A. obst.
56

A. obst.
56

Walter

A. 0651.56

Was ist Geburtshülfe?

Vorgelesen

in der Königlichen Akademie der Wissenschaften

zu Berlin

von

Johann Gottlieb Walter,

Königlichem Geheimen Rathe; der Arzeneigelahrtheit Doktor, der Naturlehre und Zergliederungskunst erstem Professor bei dem Collegio medico-chirurgico zu Berlin; Mitgliede des Königlichen Kollegiums der Aerzte zu Madrid, des Königlichen Kollegiums der Aerzte zu Edinburg, der Kaiserlich-Französischen Societät der medizinischen Schule zu Paris, der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Kopenhagen, der Königl. Englischen Societät der Wissenschaften zu London, der Königl. Bayerschen Akademie der Wissenschaften zu München, und der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

Berlin, 1808.
in der Vossischen Buchhandlung.

R

419 B

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Was ist Geburtshülfe?

§. 1.

Wenn die Geburtshülfe nach der lateinischen Benennung, wo sie ars obstetricia heißt, und nach den teutschen Namen, Geburtshülfe, beurtheilt werden soll, so ist sie ohne alle Widerrede eine Kunst, und folglich ein bloßer Theil der Chirurgie. Freilich wenn wir auf die Geschichte der Geburtshülfe zurück sehen, so ist sie noch weniger als ein Theil der Wund-Arzenei-Kunst; sie sinkt unter ein Handwerk herunter, sie ist nur eine Beschäftigung der niedrigsten und dümmsten Weiber; und ist die Geburtshülfe nicht noch in unsern Tagen größten Theils in den Händen alter, abergläubischer und unwissender Weiber? So verworfen und armselig aber ist die Geburtshülfe nicht; sie erhebt sich zur Wissenschaft, auch alsdenn, wenn sie als Kunst erscheint.

§. 2.

Dies mag vielleicht widersprechend lauten, und gleichwohl ist hier kein Widerspruch. Sie ist wahre Wissenschaft, wenn sie uns die Entstehung und Geburt des Menschen lehrt. Sie

zeigt uns, daß dieses alles nach physikalischen und mathematischen Gesetzen geschieht, und daß die Geburt des Menschen ein bloßes einfaches Werk der Natur ist. Uno nascimur et mille morimur modis.

§. 3.

Da aber in dem allgemeiuen Lauf der Dinge, fast nichts ohne Ausnahme ist, so ist es auch hier; zuweilen ist die Natur zu schwach, den ihr vorgezeichneten Gesetzen zu folgen, sie muß gleichsam geleitet und unterstützt werden, und so verwandelt sich hier die Geburtshülfe in Kunst.

§. 4.

Die gewöhnliche oder die natürliche Geburt, ist daher kunstlos. Geboren werden heißt nichts anders, als mit dem Ende des 280sten Tages nach der Entstehung des Menschen aus dem Uterus, der vagina und den äußern Geburtstheilen geführt werden. Das heißt aber eigentlich so viel gesagt: der Mensch wird aus dem großen Becken, durch das kleine durchgeführt. Das sind freilich nur wenig Worte, aber sie enthalten sehr viel Sinn.

§. 5.

Sobald man anfing einzusehen, daß die Geburtshülfe etwas mehr als ein Handwerk sey,

sobald Männer von Verstand anfingen sich mit derselben zu beschäftigen, sah man wohl ein, daß man diesen Weg wohl kennen müsse, wenn man die Gesetze der Natur einsehen, sie zu seiner Zeit befolgen, und sie zum Nutzen des menschlichen Geschlechts anwenden will.

Man theilt das Becken ein, in das große und kleine. Das große Becken ist eigentlich der Raum, den die ossa Ilei zur Seite, die letzten Wirbelbeine der Lenden nach hinten, und die ossa pubis mit ihrem Körper und den horizontalen Aesten einschließen. Der Augenschein lehrt, daß es eine wahre Höhle ist, die im natürlichen Zustande mit dem Grimm- und Blinddarm, und zum Theil mit einem Theil des Kolikdarms angefüllt ist. Daher kann man wohl daß große Becken nicht füglich einen bloßen Rand nennen. Es ist zwar wahr, in der Geburtshülfe bekümmern wir uns eigentlich nicht recht sehr viel um das große Becken, wir mögen die Geburtshülfe theoretisch, das heißt wissenschaftlich, oder praktisch, das heißt kunstmäßig studiren; unterdessen ist und bleibt das große Becken doch immer eine Höhle, und Herr Jonas Bang, den ich unendlich hochschätze, der der einzige ist, so viel ich weiß, der in seinem tentamen medicum de me-

chanismo partus perfecti. Copenhagen 1774. die Geschichte der Geburt mathematsich und also gewiß auch wissenschaftlich beschrieben hat, hat daher nicht wohl gethan, das große Becken einen bloßen Rand zu nennen; unterdessen scheint es wohl, daß Herr Bang dieses mehr in der Absicht gethan habe, um einen desto elegantern Beweis von der Axe des kleinen Beckens geben zu können, und in dieser Absicht mag Herr Bang immer recht haben, da das Ganze dabei gewinnt.

§. 6.

Das kleine Becken wird zusammengesetzt, vorwärts aus den ossibus pubis, hinterwärts aus dem heiligen Bein und Steißbein, seitwärts aus den Gesäß=Beinen. Da dieses kleine Becken der Haupt=Gegenstand der Betrachtung ist wie die Geburt des Menschen geschieht, so ist es daher denn auch wohl kein Wunder, wenn sich so viele gelehrte und ungelehrte Aerzte und Wundärzte, natürlicher Weise mit sehr verschiedenem Erfolg, mit dem kleinen Becken beschäftigt haben. Da das Kind durch das Becken geht, so muß auch ein gewisses Verhältniß zwischen der Größe des Kopfes nnd der ganzen Größe des Körpers des Kindes, und dem Raum seyn, durch welchen das

Kind gehen muß. Man muß daher die Größe des Kopfs des Kindes mit der Größe des kleinen Beckens vergleichen. Weil aber das kleine Bekken eine unförmliche Gestalt hat, so ist man genöthigt das kleine Becken in drei Theile zu theilen, nehmlich erstlich in die obere Oeffnung oder in den Eingang, zweitens in die untere Oeffnung oder in den Ausgang und drittens in den mittlern Raum oder in die Höhle zwischen beiden Oeffnungen.

§. 7.

Die beiden Oeffnungen des Beckens stellen schiefe Flächen vor, die nach hinten höher und nach vorne niedriger sind. Die oberste Oeffnung erhebt sich vorn, das heißt vom Zwischenraum des letzten Wirbelbeins der Lenden und des ersten falschen Wirbelbeins des Heiligenbeins, sie geht nunmehr, wie gesagt, von oben herunter und endigt sich an den Schaambeinen; dieses ist also das planum obliquum superius. Die untere Oeffnung oder der Ausgang des kleinen Beckens steigt von der Spitze des letzten falschen Wirbelbeins des Heiligenbeins, von hinten nach vorne herunter, bis zur Mitte des Schaambogens, welchen beide Schaambeine bilden: dieses ist das planum inclinatum inferius. Außer

diesen beiden planis inclinatis haben wir, wie Herr Jonas Bang sehr schön gezeigt hat, noch ein planum horizontale. Dieses dehnt sich von der Vereinigung des letzten und vorletzten falschen Wirbelbeins des Heiligenbeins, bis zur Vereinigung der horizontalen Aeste der Schaambeine, unter einander aus.

Zwischen diesen angeführten Oeffnungen ist die eigentliche Höhle des kleinen Beckens enthalten. Im strengen Verstande ist diese Höhle unförmlich, unterdessen kann man sie doch als eine Höhle ansehn, die nach hinten etwas weiter und so ausgehöhlt ist, daß sie beinahe einen halben Zirkel vorstellt, nach vorn aber ist sie enger und nicht so weit ausgehöhlt. Noch besser aber thut man, wenn man die Höhle des kleinen Beckens als durch vier Wände umgränzt sich vorstellt, nähmlich einer hintern, vordern, und zwei Seitenwänden.

§. 8.

Bei der Geburt des Menschen muß man Achtung geben, entweder auf den Raum durch welchen sich das Kind bewegt, oder auf die Richtung, welche das Kind in seiner Bewegung durch diesen Raum nimmt. Im ersten Fall mißt man das Becken aus, im zweiten Fall be=

stimmt man die Axe des Beckens. Wenn man die große Menge der Schriften die über die Geburtshülfe, besonders in den neuern Zeiten erschienen sind, durchliest, so muß man erstaunen, wie verschieden die Meinungen hierüber sind. Die meisten Schriftsteller nehmen ein gelehrtes Ansehen an; sie bilden sich ein, es gehöre mit zum guten Ton über das Becken zu schwatzen, dasselbe auszumessen und die Axe des Beckens zu bestimmen: andere hingegen die ganz superklug erscheinen wollen, läugnen die Möglichkeit der Axe des Beckens.

§. 9.

Unter allen, die über die Ausmessung und die Axe des Beckens geschrieben haben, muß ich nach meiner Ueberzeugung dem Herrn Jonas Bang den Vorzug geben, so ehrwürdig mir auch die Namen eines Smeille, Johnson, Wind, Burton, Röder, Saxtorph, Plenck, Thebesius, Stein, Steidele, Camper, Deleure, Beaudeloque immer seyn mögen. Herr Bang hat nicht allein genau gemessen, sondern auch bei'm Ausmessen feste Punkte bestimmt. Daher hat Herr Bang auch das ganze Steißbein vermieden, welches, da es bald aus mehreren oder wenigern Stücken zusammengesetzt wird, und überdem in seiner

Verbindung mit dem Heiligenbeine, bald mehr oder weniger beweglich ist, bei Ausmessung des Beckens Fehler zu begehen uns verleiten kann. Herr Bang hat daher eine fast von allen verschiedene, aber wie ich glaube schöne Eintheilung und Ausmessung des Beckens, und eine einleuchtende Vorstellung von der Axe des Beckens gegeben.

§. 10.

Am plano obliquo superiori hat man vier Durchmesser anzumerken, einen kleinen, einen großen und zwei schiefe. Der kleine ist die gerade Linie, die von der Mitte des promontorii des Heiligenbeins, bis zum Zusammenstoßen der horizontalen Aeste der Schaambeine gezogen wird, und ihre Länge ist 4¼ Zoll rheinländisch, welches Maaß ich, um Herrn Bang folgen zu können, ein für allemal annehme. Der große Durchmesser erstreckt sich von der Mitte der lineae semicircularis des einen ossis ilei, bis zur Mitte der gegen überstehenden lineae semicircularis und ist 5¼ Zoll. Die schiefen Durchmesser des Deventers fangen an von der Mitte der articulirenden Fläche des ersten falschen Wirbelbeins mit dem osse Ilei, und endigen sich am entgegengesetzren horizontalen Ast

des Schaambeins, der wie die Mitte des foraminis ovalis angenommen werden kann, und diese sind ein jeder 5½ Zoll lang. Beide schiefe Durchmesser schneiden sich nicht allein unter spitzen Winkeln selbst, sondern sie schneiden auch den großen und kleinen Durchmesser unter spitzen Winkeln. Die beiden Durchmesser, der große und kleine, schneiden sich aber unter rechten Winkeln. Wenn man daher alles zusammen nimmt, so siehet man, daß in den plano superiori inclinato acht Winkel liegen, die durch das Durchschneiden der beiden schiefen und des großen und kleinen Durchmessers entstanden sind.

§. 11.

Am plano inclinato inferiori hat man auch zwei Durchmesser anzumerken, einen großen und einen kleinen. Der große Durchmesser erstreckt sich von der Mitte des Schaambogens bis zur Spitze des letzten falschen Wirbelbeins, des Heiligenbeins und ist 5¼ Zoll lang. Dieser Durchmesser wird von allen, wie es mir scheint nicht auf eine gute Art, der kleine genannt, und sie sagen, er fange unter der Mitte des Schaambogens an, und endige sich an der Spitze des Schwanzbeins, und sey 4 Zoll lang. Weil es aber mit dem Schwanzbein eine sehr veränder-

liche Beschaffenheit haben kann, wie ich oben §. 9. gezeigt habe, da es bald aus mehreren Stücken zusammengesetzt seyn, bald mehr beweglich unter sich selbst und mit dem Heiligenbein seyn kann, so hat Herr Jonas Bang schon ganz recht gethan, wenn er das Maaß für den großen Durchmesser des plani inclinati inferioris von der Mitte des Schaambogens bis zur Spitze des Heiligenbeins annimmt, welches ein weit beständigeres Maaß ist und sich daher für mathematische Beweise eigentlich schickt. Der kleine Durchmesser dehnt sich von der Mitte der tuberositatis ossis Ischii bis zur gegenüberstehenden aus und ist 4½ Zoll lang. Einige die sich sogar ein mathematisches Ansehen geben wollen, nehmen noch 2 schiefe Durchmesser an; sie erstrecken sich von der Mitte der tuberositatis ossis Ischii auf jeder Seite bis zur Spitze des Steißbeins, und ihre Länge geben sie auf 4½ Zoll an. Diese beiden schiefen Durchmesser bilden daher mit dem kleinen Durchmesser, welcher auch 4½ Zoll lang ist, einen gleichseitigen Triangel von 4½ Zoll und diese mathematischen Geburtshelfer sagen alsdann, dieser Triangel habe 13½ Zoll zusammen Umfang. Aber auch dieses eitele Geschwätz bei Seite gesetzt,

so haben die eingebildeten schiefen Durchmesser weder in der Theorie noch in der Ausübung selbst den allermindesten Nutzen, und folglich fällt diese geometrische Grille von selbst weg.

§. 12.

Ohngeachtet die Höhle des kleinen Beckens oval ist, und nach hinten weiter, nach vorne aber enger ist, so nimmt man doch 4 Wände an, nähmlich eine hintere, 5 Zoll hoch, eine vordere 2 Zoll hoch, und zwei Seiten-Wände 4 Zoll hoch.

§. 13.

Nach Herrn Jonas Bang muß man wegen der Ausmessung des kleinen Beckens noch dieses anmerken. Das planum inclinatum superius neigt sich gegen das planum horizontale unter einen Winkel von beinahe 55°. Das planum inclinatum inferius neigt sich gegen die horizontale Linie, unter einem Winkel von 18°. Wenn man ferner, nach Art des Herrn Bangs, sich wegen der Gestalt und Ausmessung des kleinen Beckens eine Figur construiret, so findet man, daß die hintere und vordere Wand des kleinen Beckens und die beiden plana inclinata, das superius und das inferius, ein trapezium

bilden, dessen hintere Seite 5 Zoll hoch, die vordere 2 Zoll hoch ist, die obere Seite $4\frac{1}{2}$ Zoll und die untere Seite $5\frac{1}{4}$ Zoll zur Länge haben muß. Wenn man ferner die obere und die untere Seite dieses trapezii verlängert, so stoßen sie zusammen, und das trapezium verwandelt sich in einen Triangel, dessen Basis die hintere Wand des kleinen Beckens und die Seiten, die verlängerten plana inclinata, das superius und inferius sind. Hieraus siehet man ganz deutlich, daß die obere und untere Oeffnung des kleinen Beckens, welches die plana inclinata sind, in einer Fläche liegen, daß heißt daß sie nicht parallel sind.

§. 14.

Nunmehr können wir ganz füglich zur Axe des Beckens schreiten. Wir können die Schriftsteller, die von der Axe des Beckens geschrieben in solche eintheilen, welche eine Axe annehmen, und in solche, die sie ganz verwerfen. Röder und Levret sind die ersten welche von der Axe des Beckens geschrieben haben. Ihnen sind gefolgt: Bang, Camper, Stein, Plenck, Jacobs, Saxtorph, Beaudeloque, Sommer, und ich würde bei Aufrufung der übrigen Scribenten beinahe heiser werden, wenn ich sie alle nennen wollte;

es sey daher genug, wenn ich sage, daß diese Herrn ihren Vorgängern, das Wort Axe des Beckens, mehr oder weniger verständlich nachlallen.

Herr Creve ist der einzige der in seinen Abhandlungen vom Bau des weiblichen Beckens, die Axe des Beckens nicht blos läugnet, sondern sie ganz lächerlich zu machen sucht. Er ruft daher Bauerweiber zu Hülfe, und sagt: „ich habe in Mainz mehrere Landhebammen im Entbindungshause, mit der größesten Vorsicht und gehörig genau, die innere Untersuchung an Schwangern und Kreisenden vornehmen gesehen, die nichts weniger als die Axe des Beckens kannten, obwohl sie einen deutlichen Begriff von der Figur und Richtung der Höhle und Oeffnung des kleinen Beckens hatten. Es machten sogar einige nachher auf dem Lande mit dem besten Erfolg und einer gewissen Fertigkeit, sowohl ohne Schaden des Kindes als der Kreisenden die Wendung, und da sie theils Theorie theils Erfahrung überzeugte, daß auch die Geburt der Nachgeburt der Natur fast in allen Fällen muß überlassen werden, so hatte ich keine Gelegenheit zu sehen, wie sie sich bei der Nachgeburts-Operationen, wegen Mangel der Kenntniß der Axe des Beckens benommen hätten". Das ist wahrlich ein elender Spott; wenn

Herr Creve erst nöthig hat Bauerweiber zu seiner Vertheidigung um Hülfe zu rufen, denn sieht es elend mit ihm aus. Soll man deswegen das ganze Studium medicum für nichts halten, weil alte Weiber, Kuhhirten, Schäfer, Scharfrichter und sonst mancherlei medizinische und chirurgische Gallopins, Menschen kuriren ohne zu wissen wie und womit. Die Gründe die Herr Creve im Ernst gegen die Axe des Beckens anführt, sind armselige Kleinigkeiten; Herr Creve möchte uns gerne bereden, daß Becken sey in seiner Gestalt bis in's Unendliche unbeständig. Das kann ich eben nicht sagen; man stelle nur eine gering große Anzahl, irgend nur 30 weibliche Becken gegen einander, so wird man bald sehen, daß die Axe für sich beständig ist; vergleicht man vollends hundert und mehrere hundert weibliche Becken mit einander, so siehet man deutlich ein, daß das weibliche Becken nach Gesetzen beständig ist. Das was Herr Creve von geometrischen Gründen gegen die Axe schwatzt, sind geometrische Sophistereien. Nachdem also Herr Creve der Länge und Breite nach gegen die Axe disputirt hat und sie aus der Geburtshülfe als ganz unnütz relegirt haben will, bringt er endlich statt der Axe des Beckens, eine Directionslinie zum

Vor=

Vorschein, gerade als ob Axe und Directions-linie nicht eins und dasselbe Ding sey, welches aber nur zwei verschiedene Namen von ihm erhalten hat. Herr Creve drückt sich hierüber so aus, in seiner Abhandlung vom Bau des weiblichen Beckens, Seite 92. §. 111.: „Billig ist es daher, daß man diesen Namen der Axe des Beckens aus der Lehre der Geburtshülfe verbanne, um nicht ohne Noth die Sache unverständlich oder beschwerlich zu machen. Will man sich die Richtung und Figur der Beckenhöhle unter einer Linie vorstellen, so ist freilich die Sache sinnlich, ob man dieses aber just die Axe des Beckens nennen darf, bezweifle ich sehr, vielmehr glaube ich mit Recht, man sollte eine solche Linie die Direktionslinie der Beckenhöhle nennen. Diese ist möglich und dem Geburtshelfer nothwendig; sie ist es, nach der der Geburtshelfer diese Instrumente, ja selbst seine Hand bei Operationen führen muß.“

§. 15.

Röderer ist unstreitig der erste der die Axe des Beckens auf die Bahn brachte; er schrieb im Jahr 1751 ein besonderes Programma de axi pelvis. Herr Röderer verstand die Kunst sich nach Umständen bald dieses bald jenes Ansehn zu

geben. Er war des großen Hallers kleiner Nachfolger. Zuerst wollte Röderer als Lehrer nud Diktator der Geburtshülfe erscheinen, und nachmals als Anatom. Bei Aufstellung der Axe des Beckens nahm Herr Röderer ganz die Miene eines Geometers an, putzte sein Programm mit einer trigonometrischen Figur aus, und zeigte den großen Nutzen der Axe des Beckens. Er setzte seine Axe auf das obere planum inclinatum, führte so seine erfundene Axe durch das planum horizontale und durch das planum inclinatum inferius und schnitt endlich die horizontale Linie mit derselben. Hierdurch bestimmte Röderer nicht allein den Winkel, unter welchem die schiefe Fläche des kleinen Beckens gegen der Horizontallinie sich neigte, sondern gab auch zugleich den Winkel an, welchen seine Axe mit der Perpendikularlinie des Körpers macht, und da nach Röderer die Axe des Uteri und die Axe des Kindes in der Geburt und die Axe des kleinen Beckens eine und eben dieselbe Linie ist, so zeigte Röderer nicht allein den Winkel unter welchem diese Axen die Perpendicularlinie des Körpers durchschnitten, sondern bewies auch hierdurch, daß das Kind durch seine Pressung in der Geburt auf das Centrum ani würken müße.

§. 16.

Ohngeachtet Röderer bei Ausmessung und Bestimmung seines Triangels Fehler begangen, und gar nicht bedacht hatte, daß das kleine Becken aus drei planis, dem inclinato Superiori, dem horizontalen und den plano inclinato inferiori zusammengesetzt sey: (da, wie wir oben gesehen haben, ein jedes für sich in einer besondern Fläche liegt, und Röderer hierdurch seine Axe auf einen falschen Grund gesetzt hatte) so fand er doch viele Anhänger, die, da sie Röderer ganz und gar nicht verstanden, seine Bestimmung für etwas so großes hielten, daß sie sich einbildeten, ohne genaue Kenntniß dieser von Röderer angegebenen Axe könne man in der Geburtshülfe nichts erklären, und ohne dieselbe beständig vor Augen zu haben, in schweren Fällen nichts ausrichten.

§. 17.

Es ist mir unbegreiflich wie dieser Beifall so allgemein hat werden können, da Herr Jonas Bang in seinem opusculo aureo, Tentamen medicum de mechanismo partus perfecti, das im Jahr 1774 zu Kopenhagen herausgekommen ist, das Falsche der von Röderer aufgestellten Axe gezeigt hat und uns in seiner herrlichen Abhand-

lung gewiesen daß wir drei Axen am kleinen Becken festsetzen müssen, wenn wir so wie er, durch mathematische Gründe uns überzeugen wollen, wie die Geburt des Menschen geschieht. Muß man sich nicht billig wundern, wie man einen solchen hell denkenden Mann, wie Jonas Bang, so ganz habe vergessen können, wie auch kein einziger Schriftsteller seines Namens erwähnt hat. Herr Creve, der sich so sehr über die Axe des Beckens lustig machen will, führt gleichsam zum Spott, drei Axen des Beckens an, hütet sich aber sehr wohl, den Namen eines Bang's zu nennen, ohngeachtet er alle Schriftsteller namentlich hererzählt, die von der Axe des Beckens geschrieben haben. Doch wie viele Menschen wollen denken, wenn sie eine Schrift lesen! — Bang's Schrift ist voll herrlicher Ideen; er will einen denkenden Leser haben, und nun geht uns ein Licht auf, warum sich so viele für Bang fürchten, und sich anstellen, als ob ein solcher Mann nie gelebt habe, weil es ihnen leichter zu schreiben als zu denken ist.

§. 18.

Nach Herrn Bang ist die erste Axe diejenige Linie, die in der Mitte der obern Oeffnung des kleinen Beckens oder des plani inclinati su-

perioris senkrecht aufgerichtet wird, nach vorwärts und oben verlängert, durch den Nabel einer Schwangern geht; nach unten und hinten aber, das planum horizontale des kleinen Beckens und folglich auch die horizontale Linie unter einen Winkel von 35° schneidet. Die zweite Axe des kleinen Beckens ist diejenige gerade Linie, welche auf der untern Oeffnung des Beckens oder auf das planum inclinatum inferius senkrecht gesetzt wird, nach oben verlängert durch den obern Theil des Diaphragmatis geht, nach unten verlängert, die horizontale Linie unten einen Winkel von 72° schneidet.

§. 19.

Im 13. §. haben wir gesehen, daß die hintere Höhe des kleinen Beckens und die verlängerten Linien der planorum inclinatorum einen Triangel vorstellen. Wenn man also mit der Länge derjenigen Linie, die von der Spitze des Triangels bis dahin sich erstreckt, wo die obere und untere Axe die plana inclinata schneiden, als einem radio innerhalb dem kleinen Becken einen Bogen beschreibt, so stellt dieser Bogen die dritte Axe oder die Axe der Höhle des kleinen Beckens; und zugleich die krumme Linie, die sich zwischen der obern und untern Axe befindet, vor.

§. 20.

Hieraus sehen wir also ganz deutlich ein, wie der Mensch nach mechanischen Gesetzen geboren wird. Zuerst führt die Natur den Menschen in seiner Geburt durch die obere Oeffnung, hierauf durch die Höhle des kleinen Beckens, und drittens durch die untere Oeffnung. Da Herr Bang dies alles auf eine mathematische und folglich auch auf eine deutliche Art sehr schön aus einander gesetzt hat, so werde ich mich hierbei nicht aufhalten. Nur dies will ich anführen, daß diejenigen, die dem Röderer nachlallen, von dem Einfluß der Axe des Beckens so viel übertriebenes geschrieben haben, daß man ihnen schwerlich in allem beipflichten kann, und daß der Nutzen von der Kenntniß der Axe bei weitem nicht so groß ist, als sie sich einbilden.

§. 21.

Nicht wenig Aufsehen in der Geburtshülfe macht die schiefe Lage des Uterus. Sie hat die Geburshülfe zu Thorheiten, selbst zu Abscheulichkeiten verleitet, und fast alle Lehrbücher, besonders die ganz neumodischen Schriftsteller, predigen so laut diesen Unsinn, daß man Gefahr läuft, von ihnen für einen Dummkopf ausgeschrieen zn werden, wenn man diese Thorheiten

nicht eben so blindlings annimmt wie sie; es verlohnt sich daher schon der Mühe, diese Sache mit etwas Ernst zu überdenken.

§. 22.

Wir wollen den Uterus erstens ganz natürlich, das heißt nicht geschwängert uns vorstellen, und hernach als geschwängert, das heißt verändert betrachten.

Der Uterus hat zu seiner Befestigung, oder noch besser zur Erhaltung in seiner natürlichen Lage, zwei Bänder erhalten, die bekanntermaaßen bloße Verdoppelungen des Bauchfells und folglich sehr schwach sind. Da diese Bänder, die man die breiten Bänder nennt, so lange alles ganz natürlich ist, auf jeder Seite mit gleicher Kraft gespannt sind, so erhalten sie den Uterus genau in der Mitte des kleinen Beckens, und ob ich gleich viele tausend Leichname vom weiblichen Geschlecht, jung und alt, und unter allen Verhältnissen des menschlichen Lebens geöffnet gesehen habe, so habe ich nie einen schief gelegenen Uterus gesehen, und es ist auch schlechterdings kein zureichender Grund vorhanden, warum ich ihn anders gelegen hätte sehen sollen. Mehr Mittel also, die den Uterus in seiner natürlichen Lage erhalten sollen, hat der Uterus

nicht erhalten. Man bildet sich zwar ein, die sogenannten runden Bänder erhielten auch den Uterus in seiner Lage; allein dies ist falsch, den sie sind nichts weiter, als ein Bündel von Arterien, Venen, oder lymphatischen Gefäßen und Nerven.

§. 23.

Sobald aber der Uterus geschwängert wird, gehen mit ihm große Veränderungen vor. Der Uterus wird mit einem fremden Körper, nähmlich mit dem Kinde angefüllt. Dieses wächst in jeden Augenblick, das heißt es nimmt an Größe und Schwere zu. Der Uterus wird daher in 40 Wochen in einen großen Sack verändert, der bis auf deu Augenblick, wo der Mensch geboren werden soll sich leidend verhält, sich hinlenken läßt, wohin ihn die Schwere des Kindes drückt. Dieses kann indessen leichter geschehen, da die breiten Bänder in der Schwangerschaft nicht an Stärke zunehmen, sondern im Gegentheil eher geschwächt werden.

§. 24.

Um den Ungrund von der schiefen Lage des Uterus noch deutlicher einzusehen, müssen wir auch dieses wohl erwägen, daß im natürlichen Zustande der Schwangerschaft die Longitudinal-Axe des Uteri und des Kindes eine und eben

dieselbe Linie ist. Das Kind drückt daher mit seiner Schwere gleichförmig nach allen Seiten auf den Uterus; es ist folglich kein Grund vorhanden, warum der Uterus aus seinem Gleichgewicht gebracht werden sollte: er bleibt also in seiner natürlichen Lage, oder mit andern Worten, der Uterus steht gerade und nicht schief.

§. 25.

Sobald die Lage des Kindes verändert wird, so verändert sich auch alles. Die Axe des Kindes weicht von der Axe des Uteri ab. Das Kind, als ein schwerer Körper, fällt daher entweder nach einer oder der andern Seite, oder gar nach vorne, es preßt natürlicherweise den Uterus mit sich fort, und dieser, da er nur eine schwache Verbindung hat, folgt diesem Zuge sehr leicht, und so entsteht die anscheinende schiefe Lage des Uteri. Hieraus sieht man ganz deutlich, daß die schiefe Lage des Uterus eine bloße Wirkung der schiefen Lage des Kindes ist. Kann man also die schiefe Lage des Kindes ändern, so ändert man auch die schiefe Lage des Uterus. Man siehet ferner hieraus, daß alle Hülfsleistung nur auf das Kind angewendet werden muß; daher fallen auch die abscheulichen Vorschläge, eine

Gebährende auf die Seite, oder noch ärger, auf Hände und Füße zu stellen, von selbst weg.

§. 26.

Es ist in der Geburtshülfe eine sehr wichtige Frage: ob eine Ueberbefruchtung (superfoetatio) möglich ist. Man kann leicht denken, daß viele diese Frage bejahen, und andre sie verneinen. Zuförderst muß festgesetzt werden, was Ueberbefruchtung ist. Ueberbefruchtung ist derjenige Fall, wenn eine Frau befruchtet ist, das heißt, ein Kind in ihrem Leibe trägt, und nun von neuem befruchtet wird, die Zeit nach der ersten Befruchtung mag kurz oder etwas länger seyn. Ich habe mit großem Vorbedacht gesagt, daß eine schwangere Frau ihr Kind in ihrem Unterleibe trage; dies ist ein allgemeiner Ausdruck und es wird hier nicht angezeigt, an welchem Ort des Unterleibes das Kind befindlich ist, ob im ovario, in der Tuba Fallopii, in der Höhle des Unterleibes selbst, oder endlich im Uterus. Alle vier Fälle sind möglich, und man theilt daher die Schwangerschaft ein, in die glückliche und unglückliche. Enthält der Uterus das Kind, so sagt man, daß dieses eine glückliche Empfängniß ist; befindet sich hingegen das Kind in dem ovario, der tuba oder in der Höhle des Unterleibes selbst, so wird eine

solche Schwangerschaft unglücklich genannt, weil sie mehrentheils für Mutter und Kind tödtlich wird.

§. 27.

Hier scheint es mir ganz schicklich zu seyn, die nicht weniger wichtige Frage zu beantworten: ob eine conceptio ovarii, tubae oder abdominalis, per se et absolute letalis ist, das heißt: kann menschliche Einsicht und Geschicklichkeit eine solche Schwangere und ihr Kind retten oder nicht? Man sieht leicht ein, daß hier alles auf den Geburtshelfer ankommt. Der Fall ist wohl unstreitig der wichtigste in der ganzen Geburtshülfe, und kann nur durch den Kaiserschnitt gehoben werden. Ist der Geburtshelfer ein Weib, so läßt sich wohl nichts wichtiges erwarten, auch die beste Hebamme, wäre sie auch noch so gut unterrichtet, ist doch nur ein schwaches Werkzeug; also muß der Geburtshelfer ein Mann seyn, und zwar ein solcher Mann, der im Fach der Geburtshülfe der vollkommenste ist. Er muß den weiblichen Körper genau kennen, es muß ein denkender Kopf und zu rechter Zeit entschlossen und beherzt seyn; von einem solchen Mann läßt sich vieles, aber doch nicht alles erwarten.

§. 28.

Schon während der unglücklichen Schwangerschaft, kann ein kluger Geburtshelfer sich überführen, ob eine Schwangere sich wirklich in dieser gefährlichen Lage befindet oder nicht. Eine solche Person wird zwar in ihrer Schwangerschaft alle Zeichen von sich geben, sowohl die signa rationalia als auch die physica, nur die Ausdehnung des Unterleibes und die Veränderung des oris uterini, die sonst so bestimmt und so regelmäßig nach Wochen und Monate geschehen, sind entweder unordentlich, wie die Ausdehnung des Unterleibes, oder ganz und gar nicht, wie die Veränderung des oris uterini.

§. 29.

Man darf nur eine Vergleichung zwischen der glücklichen und unglücklichen Schwangerschaft anstellen, so wird alles, was ich so eben gesagt habe, ganz klar in die Augen fallen. Wir wollen daher, nur eine kurze Uebersicht aller Veränderungen anstellen, die man vom ersten bestimmten Monat am Uterus selbst, und an der äußern Oberfläche des Unterleibes einer schwangeren Frau wahrnehmen kann.

§. 30.

Im ersten und zweiten Monat der Schwan-

gerschaft, senkt sich der Uterus, das os uterinum steigt mehr in die vagina; vermöge des mehrern Zuströmens des Bluts nach dem uterus, ist die Transpiration in der tela cellulosa uteri stärker, sie wird daher mehr erweicht, die Gefäße des uteri, da sie mit mehr Blut, wie sonst, angefüllt werden, so erhalten sie mehr Freiheit sich zu entwickeln und sie bestreben sich den gewundenen Gang zu verlassen; hiedurch kann der Uterus wohl nicht anders als etwas größer, lockerer und weicher erscheinen. Im dritten Monat beginnt der uterus in die Höhe zu steigen, und mit ihm zugleich der Cervix und das os uterinum. Das intestinum Ileum, welches im kleinen Becken und folglich auch auf den Uterus liegt wird in die Höhe gehoben, daher im dritten Monat die runde und weiche Erhabenheit im untern Theil der regionis hypogastricae. Im vierten und fünften Monat steigt der Uterus noch höher und folglich auch der Cervix und das os uterinum, aber wegen der nunmehr sehr zunehmenden Schwere des foetus fängt die Gestalt des cervicis an sich zu verändern, er wird etwas kürzer, doch so, daß das eigentliche os uterinum noch nicht viel verändert wird. Mit diesem Heraufsteigen des Uteri, wodurch die dün-

nen Gedärme auch in die Höhe gehoben werden, ist die stärkere Ausdehnung der regionis hypogastricae bis an die regionem umbilicalem eine Folge hiervon; so, daß eine runde und weiche Ausdehnung wahrgenommeu werden kann. Im sechsten und siebenten Monat geschehen noch auffallendere Veränderungen am uterus und am Unterleibe. Der Uterus steigt noch mehr in die Höhe, der so lange kegelförmige Hals des Uteri erscheint sehr verkürzt, das os uterinum gehet aus einer Queerspalte in eine runde Gestalt über, der Uterus drängt die dünnen Gedärme gegen die Nabel-Gegend. Hierdurch muß natürlicher Weise auf der äußern Oberfläche des Unterleibes, die vordere runde und weiche Erhabenheit, die regionem hypogastricam und umbilicalem einnehmen, und den Nabel, der so lange eingedrückt war, hervortreiben. Endlich wird im achten und neunten Monate alles weit auffallender. Vom achten Monat bis ungefähr acht bis zehn Tage vor der eigentlichen Niederkunft, wird durch die Masse des Kindes, und wegen des stärkern Zuströmens des Bluts nach dem Uterus derselbe allenthalben ausgedehnt, nach seiner Länge, Breite und Tiefe; er treibt sämmtliche Gedärme in die Höhe, und erfüllt nunmehr die regionem

epigastricam; daher denn auch die äußere runde und weiche Erhabenheit die ganze äußere Fläche des Unterleibes einnimmt. Der im siebenten Monat schon so verkürzte Cervix verschwindet nun allmählig, und verwandelt sich im neunten Monat in eine beinahe Kugelförmige Gestalt, in deren Mitte, die vormahlige Queerspalte, in eine ganz runde Oeffnung verwandelt angetroffen wird. Diese sonderbare Veränderung hat ihren zureichenden Grund in den Druck des schweren und runden Kopfes des Kindes, welcher als ein weicher Keil, den uterus nöthigt, an seinem untern Ende, das heißt an seinem Halse, eine runde Gestalt anzunehmen.

Wenn endlich das Kind sein maximum erreicht hat, und dies ist ungefähr zehn oder acht Tage vor der Niederkunft, so senkt sich der Uterus mehr nach unten, und das Kind nähert sich seinem Eingang in die Welt. Hierdurch wird die obere Gegend des Unterleibes weniger rund und weich angetroffen; ist endlich das os uterinum erweitert, dünn und weich, so erwartet der Geburtshelfer das Signal zur Geburt, und dies sind die Geburtsschmerzen. Dies ist die kurze Geschichte einer glücklichen Schwangerschaft, oder

welches einerlei ist, einer Schwangerschaft wo das Kind im Uterus enthalten ist.

§. 31.

In einer unglücklichen Schwangerschaft verhält sich alles ganz anders: Wir wollen zuerst die Conceptionem abdominalem etwas beleuchten; hier liegt das Kind blos in der Höhle des Unterleibes. An welchen Theil das Kind sich auch immer anhangen mag, es sey an der Urinblase, an irgend eines der Gedärme, oder selbst an die inneren Geburtstheile, es sey der Uterus, die tuba oder das ovarium, so kann es doch kein anderes Blut zu seinem Wachsthum erhalten, als dasjenige, welches ihm durch die Gefäße des peritonaei zugeführt wird, da bekanntermaaßen alle genannte Theile mit dem peritonaeo überzogen werden. Die Gefäße des peritonaei sind aber nur klein und nicht im Stande so viel Blut zu enthalten als nöthig ist ein Kind zu ernähren und wachsen zu lassen.

Gesetzt also, in der conceptione abdominali verbinde sich das Kind wirklich mit der tuba, dem ovario oder utero, so geschiehet das doch nur, mit der äußern Fläche derselben; die innere Fläche oben genannter Theile, ist ganz frei. Die Gefäße der innern Fläche, die mit den Gefäßen

der

der äußern Fläche gar keiner Verbinduug stehn, werden daher in dieser Conception nicht afficirt werden; das heißt, sie werden in ihrer Länge und Dicke nicht zunehmen, am allerwenigsten wird der Uterus verändert werden, von dem wir oben gehört haben, daß gerade der Uterus in der Schwangerschaft so regelmäßig nach den verschiedenen Monaten verändert wird, und daher untrügliche Kennzeichen der glücklichen Schwangerschaft abgiebt.

Man sieht also, in der Conceptione abdominali kann höchstens der Unterleib ausgedehnt werden, aber auf eine solche Art, daß dabei nichts regelmäßiges statt findet, das heißt, die allmählige äußere Ausdehnung des Unterleibes steht mit den Monaten der Schwangerschaft in keinem Verhältniß. Auch der beste Geburtshelfer muß stutzig werden; alle signa graviditatis rationalia und physica verlassen ihn, er hat nichts, woran er sich halten kann, es kann wirklich eine graviditas abdominalis vorhanden seyn; es können aber auch andere Umstände da seyn; z. E. steatoma uteri oder ovarii die zuweilen zu einer ungeheuern Größe heran wachsen können, dahero der Unterleib eben so gut, und eben so unregelmäßig wie in der Concep-

tione abdominali ausgedehnt werden kann. Ich habe selbst ein solches steatoma uteri. Dieses ist so groß, wie ein Uterus von neun Monaten. Vor einigen zwanzig Jahren untersuchte ich eine Frau, die man für schwanger gehalten hatte. Der Unterleib war sehr ausgedehnt, und wie ich ihn öffnete, fand ich ein steatoma von ungeheuerer Größe, wohl gewiß halb noch einmahl so groß, kein Glas finden, worin ich es in Weingeist aufheben konnte.

§. 32.

Bei dieser Gelegenheit will ich mich etwas bei'm steatoma uteri aufhalten. Man nennt es deswegen eine Speckgeschwulst, weil es, wenn man es durchschneidet, wie festes Speck aussieht. Die nächste veranlaßende Ursache, warum ich das steatoma uteri hier in eine nähere Betrachtung ziehe, ist diese. Ich besitze einen Uterus aus einer Wöchnerin, die ungefehr in der 36ten Stunde nach der Geburt gestorben ist; sie hatte ihr Kind neun Monath gehörig ausgetragen. An der vordern Fläche nahe an dem fundo uteri, befindet sich ein ziemlich großes steatoma. Dieses praeparat machte mich sehr aufmerksam, und brachte mich zu dem Entschluß, die steatomata uteri etwas genauer zu untersuchen. Ich habe

daher viele uteri, an welchen steotomata befindlich waren, mit meiner feinsten Injektions-Masse, und mit aller mir nur möglichen Kunst injicirt, und so habe ich denn gefunden, daß ein steatoma uteri nur ganz in der Oberfläche des uteri erzeugt wird, und nur bloß mit der äußern Membrana des Uteri, die wie bekannt vom peritonaeo abstammt, bedeckt wird. Die Gefäße, die das steatoma zu seinem Wachsthum und zu seiner Nahrung erhält, sind verlängerte Gefäße des Uteri; sie sind aber nicht sehr zahlreich, und können mit der Menge der Gefäße, die der Uterus erhalten hat, in keiner Vergleichung gestellt werden. Der Augenschein überführt uns hiervon sehr leicht, wenn man nehmlich einen sehr glücklich ausgespritzten Uterus mit seinem steotoma durchschneidet, so sind die Gefäße des Uteri unzählbar, die des steotomatis dagegen nicht sehr zahlreich, daher denn auch der Uterus durch die Injektions-Masse sehr gefärbt wird, das steatoma hingegen nur sehr wenig. Man kann auch ein steatoma aus der substania cellulosa Uteri leicht ausschälen, und es so von utero lösen, wie eine placenta vom Utero. Natürlicher weise wird diese Lösung desto beschwerlicher, je größer der Umfang das stea-

tomatis ist. Man sieht aber auch von selbst ein, daß ein steatoma den Uterum nach dem Verhältniß seiner Größe mehr oder weniger zusammen drücken müßte; in recht großen steatomatibus wird der Uterus so zusammen gepreßt, daß man nur mit vieler Mühe den eigentlichen Uterus auffinden, und ihn vom steatoma unterscheiden kann. Nunmehro werden wir einsehn, warum der Uterus ein Kind enthalten kann, selbst wenn er mit einen steatoma belästigt wird. Die inwendige Fläche des uteri, auf der doch in der Schwangerschaft alles ankommt, weil durch sie das Kind nur ernährt wird, und wachsen kann, ist hier gar nicht verändert; so lange also das steotoma nicht sehr groß, und die Höhle des uteri, worin das Kind erhalten ist, nicht zusammen gedrückt wird, kann eine Frau geschwängert werden, wenn gleich der Uterus ein steatoma an sich hat. Der Uterus wird sich auch, wie es in der gewöhnlichen Schwangerschaft geschieht, ausdehnen lassen, so lange das steatoma, nicht sehr groß ist, da dasselbe nur in der Oberfläche das uteri sich befindet. Endlich sehen wir auch die Ursache ein; warum ein steatoma nicht eben so schnell wächst, wie der Uterus in der Schwangerschaft ausgedehnt wird. Es

hat nehmlich das steatoma nur wenige Gefäße erhalten, und von diesen wird in der Schwangerschaft das Blut noch mehr abgeleitet, und zum Wachsthum des Kindes hingeführt.

§. 33.

Eben so verhält es sich mit den hydatiden, die man zuweilen in der Höhle des Unterleibes antrifft. Sie setzen sich an die dünnen Gedärme, besonders aus Ileum, oder an's rectum, an's mesocolon, oder an irgend einen andern Theil, an die Tubas oder ovaria an. Ich habe selbst einige solcher hydatiden gesehen, die bis zu einer erstaunenden Größe angewachsen waren, und viele Quarte einer klaren und durchsichtigen Flüßigkeit enthielten. Der Leib solcher Fanen war sehr ausgedehnt, und hatte das Ansehn einer Schwangern.

§. 34.

Die unglückliche Schwangerschaft in dem ovario, und in der tuba Fallopii kann einen klugen Geburtshelfer zwar etwas mehr Sicherheit geben, als die conceptio, abdominalis; nehmlich, ob eine Frau wirklich schwanger sey, oder nicht; unterdessen werden wir in der Folge sehen, daß er doch hintergangen werden kann. Die ovaria, die Tubae und der Uterus mache

nur ein Ganzes aus; sie gehören unzertrennlich zur Entstehung des Menschen, daher stehen sie auch durch Gefäße und Nerven in Verbindung, aber jedes hat seine besondere Bestimmung. Das ovarium giebt dem Menschen seine erste Existenz; auf welche Art dieses geschieht, will ich hier nicht bestimmen, da schon lange genug über diese Lana caprina gestritten worden. Genug im ovario erhält der Mensch Bewegung und Leben, die Tuba führt blos den entstandenen Menschen aus dem ovario in den Uterus. Aber die Art, wie dieses geschieht, ist so sonderbar, daß ich mich dabei verweilen muß. Die Tuba Fallopii ist bekannter maßen ein häutiger Canal, den man deswegen die Tubam nennt, weil er wie eine Trompete aussehen soll. Sie hat drey Häute: der erste entsteht vom peritonaeo, der 2te ist die nervea, und der 3te ist die vasculosa. Für meine Absicht ist es hier genug, wenn ich die membranam vasculosam allein betrachte. Wenn man die Gefäße der Geburtstheile einer Frau mit aller nur möglichen Kunst und Geschicklichkeit glücklich ausspritzt, so erhält man einen Anblick; der in der That überraschend ist. Man sieht nehmlich eine erstaunende Menge von Arterien und Venen. Wenn man

aber genau auf der Menge der Gefäße sieht, so wird man finden, daß die Gefäße sich immer mehr vermehren und zahlreicher werden, in dem Maaße, wie sich die Tuba dem Utero nähert, und daß sie folglich da am zahlreichsten sind, wo die Tuba sich in den uterus eröffnet. Wenn man ferner ein ovulum, welches den Menschen enthält, betrachtet, so siehet man, daß die ganze äußere Fläche zottigt, haarigt oder röhrigt ist. Wenn man auf diese zwei verschiedene Umstände nicht Achtung geben wollte, so würde es uns unmöglich seyn, zu erklären, wie die Tuba den im ovario entstandenen Menschen, da sie keine Muskelfibern und eine Länge von einigen Zollen hat, in den Uterus führen kann. Aber das, was ich von der verschiedenen Menge der Gefäße der Tubae gesagt habe, daß nehmlich ihre Zahl immer größer wird, je mehr sich die Tuba den Utero nähert, wird uns hiervon einen sichern Aufschluß geben.

So bald das haarigte ovulum in die Tuba tritt, werden die zarten und feinen Röhrchen des ovuli von den vasis Capillaribus der Tubae angezogen, und da die vasa Capillaria in dem Maaß sich vermehren, wie die Tuba sich dem Utero nähert, so muß natürlicher

Weise das ovulum dieser zunehmenden Kraft folgen, das heißt, das ovulum muß in den Uterus geführt werden.

§. 35.

Diese sonderbare Eigenschaft der Tubae, führt mich auf eine andere Betrachtung, die mit der vorigen in der genauesten Verbindnng steht. Es ist etwas Bekanntes, daß der Uterus eine Höhle hat, die sich endlich in die vaginam eröffnet. Ohne sehr genaue Kenntniß des uterus, läßt sich wohl schwerlich erklären, worum das in der Höhle des uterus geführte ovulum nicht aus derselben in die vaginam fallen, und auf diese Art nicht verloren gehen sollte; allein eine sehr glücklich angestellte Injektion wird uns auch hier einen befriedigenden Aufschluß geben. Wenn man einen vollkommen gut ausgespritzten uterum und vaginam aufschneidet, so wird man finden, daß die Gefäße des Uteri in seiner ganzen Höhle nicht gleichförmig vertheilt sind, vielmehr wird ein aufmerksamer Beobachter gar leicht gewahr werden, daß die Gefäße am Fundus und am Corpus am zahlreichsten sind, und daß ihre Menge abnimmt, je mehr der Körper in den Hals übergeht. Hieraus folgt nun, daß, da die feinsten Enden der Gefäße,

als Vasa Capillaria betrachtet werden müssen, die etwas anziehen können, die mehrsten anziehenden Kräfte sich am Fundus und am Corpus Uteri befinden müssen. Nun werden wir leicht einsehen können, warum das durch die Tuba in den Uterus geführte ovulum nicht aus der Höhle des Uteri heraus fallen könne; es muß vielmehr da fest gehalten werden: das heißt, das Ovulum wird sich durch seine Röhrchens mit den Gefäßen des Uteri vereinigen und wachsen. Man könnte hiergegen einwenden, daß zuweilen das Ovulum am Halse, ja selbst am Ore uterino, welches das allerletzte Ende des Uteri ist, befestigt seyn könne, und also gerade dem entgegen sey, was ich behauptet habe. Es ist wahr, es giebt solche Fälle, und ich habe selbst drey dergleichen gehabt, allein dergleichen Fälle sind, zum Glück der Menschen, sehr selten; sie gehören zu den gefährlichsten Geburten, weil, wenn der Geburtshelfer nicht recht aufmerksam ist, eine solche Gebährende sehr leicht das Leben einbüßen kann. Es müssen bei'm Eindringen des Ovuli in den Uterus Unordnungen vorgefallen seyn, wodurch das Ovulum bis an das os Uteri hat dringen können, die aber aufzuzählen, kein sterblicher Mensch vermag. Daß aber so etwas vorge-

fallen seyn müsse, sieht man daraus: es giebt Mütter, die mehrere mahl glücklich gebohren haben, und wo das Kind am Fundo oder an irgend einer der Flächen des Corporis Uteri befestiget war, die aber in einer andern Schwangerschaft, in die gefahrvolle Lage gesetzt sind, daß das ovulum am cervix oder gar am os Uteri befestiget ist; wie ich selbst eine solche Frau entbunden habe, die nachher dreimal in ihrer Schwangerschaft glücklich gewesen, zum viertenmal aber mit vieler Mühe gerettet werden konnte, da die Placenta gänzlich auf den os uteri befestigt war.

Bei dieser Gelegenheit will ich nur noch dieses auszumachen suchen, wie die Bewegung und die eigentliche Befestigung des Ovuli im Uterus, oder auch allenfalls in unglücklichen Fällen im Ovario, im Abdomine oder in der Tuba geschieht. Alle diese Theile haben Arterien und Venen; das Ovulum, welches an seiner äußern Fläche so sehr haarigt aussieht, hat wirklich hohle Röhrchen, die nichts anders als Arterien und Venen sind, wie man dieses nachher, wenn das Ovulum größer wird, und die Placenta sich mehr entwickelt, offenbar an derselben sehen kann. Es frägt sich also, welche Gattung von

Gefäßen ziehen das Ovulum an, und befestigen es endlich? Die Arterien können es nicht seyn; diese hauchen aus, und würden daher das ovulum eher abstoßen, als anziehen, folglich müssen es die Venen seyn, und diese sind auch hierzu vollkommen geschickt; sie ziehen beständig etwas an, alle möglichen Feuchtigkeiten, selbst Blut, wie in der Erectione penis.

Die Venen der Mutter also ziehen die Arterien des Ovuli an sich, und verbinden sich endlich ganz genau mit ihnen: das heißt, sie osculiren sich, und die Arterien der Mutter werden von den Venen des ovuli eingezogen, und inosculiren sich endlich gleichfalls. Hierdurch geschieht also die Bewegung des ovuli in den Uterum, und endlich die Verbindung des ovuli mit dem Utero. Im strengen Verstande also, sind die Venen der Mutter die erste Ursache der Bewegung und Verbindung des Kindes mit der Mutter.

§. 36.

Ich habe oben §. 34. gesagt, es könne ein kluger Geburtshelfer schon mit etwas mehr Sicherheit, eine Schwangerschaft in der Tuba oder dem ovario, als in der Conceptione abdominali erkennen. Die Ursache hiervon ist diese, die

Tuba und das ovarium stehn durch die Blutgefäße in einer sehr großen Verbindung mit dem Uterus. Wenn also keine conceptio Tubae oder ovarii vorhanden ist, so entsteht nicht allein eine Veränderung auf der Oberfläche des Unterleibes: das heißt, das abdomen wird ausgedehnt und erhoben, sondern selbst der Uterus wird etwas verändert; in die Gefäße desselben strömt wegen der Verbindung der Gefäße mehr Blut zum Uterus, die Gefäße werden erweitert, und es giebt alle Erscheinungen eines geschwängerten Uterus von sich, nur mit dem Unterschiede, daß die Veränderungen, die sich nun hier zutragen, weit unvollkommener sind, als wenn eine wirkliche Conceptio uterina erfolgt wäre. Hier ist weder die Ausdehnung des Unterleibes, noch weit weniger die allmählige Veränderung des Halses und des Muttermundes, den Zeiten der Schwangerschaft so proportionirt, wie wir es von der Conceptione Uteri gehört haben.

§. 37.

Hier hat also der Geburtshelfer einige Sicherheit, daß eine Frau geschwängert sey; unterdessen kann er doch getäuscht werden. Denn eben dieselbe Wirkung bringt das ovulum auch

hervor, wenn nur eine Hydrops ovarii vorhanden ist. Da das ovarium nach Verhältniß seiner Größe viele Gefäße erhalten hat, und dasselbe nichts anders, als ein Beutel ist, der aus zwey Häuten besteht, der äußern, die vom Peritonaeo abstammt, und der innern nervea, die eine feste Membran ist, und die größeste Aehnlichkeit mit der albuginea festis hat, zu der aber eine außerordentliche Menge Gefäße hingeht, da ferner das ovarium bloß mit Zellgewebe angefüllt ist, in welchem die Ovula vera liegen, zu welchen so wohl, als zu der Cellulosa die große Menge von Gefäßen hingehet, so sieht man ein, warum so leicht eine Menge Wasser in den ovariis sich ansammlen kann, wodurch dasselbe zuweilen zu einer erstaunenden Größe ausgedehnt werden kann.

Nicht selten wird der Uterus, wegen des gemeinschaftlichen Fortganges der Arteriae spermat. internae zum Utero und ovario, wenn eine Hydrops ovarii vorhanden ist, so verändert, und ausgedehnt, wie in einer ordentlichen Schwangerschaft. Hier ist es nun, wo der Geburtshelfer getäuscht werden kann, wo er, wenn er nicht recht auf seiner Huth ist, eine solche Person für schwanger halten kann, die es doch

nicht ist; unterdessen wird er sich doch aus diesen Zweifel ziehen können, wenn er in der Folge diese anscheinende Schwangerschaft, mit den regelmäßigen Veränderungen vergleicht, die eine glückliche Schwangerschaft karakterisiren.

Vor einigen Jahren hatte ich die Ehre, der Königl. Akademie eine Abhandlung über die Wassersucht des Eyerstocks vorzulegen, und das beigefügte Kupfer bezeichnet die Größe des Eyerstocks, worin einige Quart Flüssigkeiten enthalten waren, und zugleich den stark ausgedehnten Uterus, der gewiß das Ansehn eines von drey Monaten geschwängerten Uterus hat. Ich habe nach der Zeit, noch zwei dergleichen Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt. Im vorigen Winter wurde mein Sohn von einem hiesigen Bürger ersucht, seine verstorbene Frau zu öffnen, und die Ursache ihres ungeheuren dicken Leibes zu untersuchen; diese Frau hatte viel ausgestanden, und 19 Jahre einen sehr dicken Leib getragen; der seelige General-Chirurgus Voitus hatte sie für schwanger gehalten, und viele Aerzte und Wnndärzte besuchten sie aus Neugierde, um das Ende dieser angeblichen Schwangerschaft zu erfahren. Nach vielen Leiden starb endlich diese Unglückliche in ihrem 50sten Jahre. Wie der

Unterleib geöffnet wurde, sah man nichts als das ungeheure große Ovarium, welches eine große runde Gestalt hatte, dessen Umfang 3 Ellen, und folglich den Durchmesser einer Elle hatte; die Haut desselben war sehr dünn, und enthielt 90 Quart oder 180 Pfund einer Flüssigkeit von braunröthlicher Farbe. Es bedeckte dieses Ovarium alle Eingeweide des Unterleibes, so, daß man vor Eröffnung desselben nichts von ihnen sehen konnte. So sehr auch immer die Eingeweide durch das so schwere Ovarium, waren gedrückt worden, so hatten sie doch alle ein gutes Ansehen, und dieses ist denn auch wohl die Ursache, warum diese Frau unter so vielen Mühseeligkeiten, dennoch ein Alter von 50 Jahren hat erreichen können. Es ist wohl unstreitig dieses Ovarium eins mit von den größesten, welches man je gefunden hat. Sonderbar aber ist es, daß weder die Tuba noch der Uterus im mindesten verändert waren.

§. 38.

Eine andere Folge der Hydrops ovarii muß ich hier anführen; sie kann wenigstens dazu dienen, einen Geburtshelfer sehr aufmerksam zu machen. Das weibliche Geschlecht, besonders von der ärmern Volksklasse, ist sehr leicht den

Prolapsus Vaginae ausgesetzt; es ist derselbe nichts anders, als eine Umkehrung der Vaginae, wo also die innere Haut der Vaginae hervor tritt. Man kann leicht denken, daß der Prolapsus mit sehr vielen Schmerzen begleitet wird. Daher hat derselbe auch die größeste Aufmerksamkeit der Geburtshülfe, von den ältesten Zeiten her, rege gemacht, welches man am besten aus den vielen Maschinen, Pessaria genannt, erkennen kann, die man erfunden hat, um dieses Uebel erträglicher zu machen, oder auch wohl ganz und gar zu heben. Ich selbst besitze eine große Sammlung hiervon, und ich darf mir schmeicheln, daß sie ganz vollständig ist. Der Prolapsus Vaginae entsteht entweder, wenn eine besondere Erschlaffung der Geburtstheile, und besonders der Vaginae vorhanden ist, oder wenn das Becken ungewöhnlich groß ist, oder auch wenn bey großer Anstrengung der Kräfte, bey Hebung großer Lasten, oder bey'm starken Springen, der Uterus sehr in die vagina gepreßt wird, so drängt derselbe alsdann die innere Haut der Vaginae vor sich her, und so entsteht ein prolapsus vaginae. Man sieht also, daß sowohl Mädchen als Frauen diesen Zufällen unterworfen seyn können. Wird diesem Uebel nicht

nicht durch geschickte äußerliche und innerliche Mittel Gränzen gesetzt, so wird der Prolapsus vaginae, der ohnehin schon lästig ist, fürchterliche Folgen haben. Man wird aber auch leicht einsehen, warum Frauenspersonen der ärmeren Volksklasse, mehr dem Prolapsu vaginae ausgesetzt, und schwer davon zu befreien sind. Harte Arbeiten und folglich auch Anstrengung der Kräfte, Mangel an allem, und folglich an Anschaffung gehöriger Maschinen, und Arzneimittel; dieses sind wohl die Ursachen davon. Daher kommt es denn auch wohl, daß dergleichen Personen sich selbst versäumen, oder versäumt werden, und daß ihr Uebel auf den höchsten Grad des menschlichen Elends steigt. Ich habe eine solche Unglückliche nach ihrem Tode untersucht. Es war eine Frau von ungefähr 30 Jahren; sie hatte einen Prolapsum vaginae, der die Größe eines starken Mannskopfes hatte. Die vagina hatte sich ganz umgekehrt, und durch das Senken des Uteri und durch die Verbindung desselben mit der Urinblase, war dieselbe mit ihrem untern Theil mit herunter gezogen; sie bildete daher den Prolapsum, in dessen vorderer und oberer Wand, wo im natürlichem Zustande sich die Columna carneo pappilosa an-

terior befindet, einen ordentlichen Beutel, in welchem sich der Urin ansammelte, und der daher nicht anders aus der Uretra ausfließen konnte, als wenn man den Prolapsum und folglich auch den Beutel in die Höhe gehoben hatte. Der so große Prolapsus war äußerst entzündet und schmerzhaft, die Blutgefäße waren so ausgedehnt, und so mit Blut angefüllt, daß er ganz roth, wie mit Blut überstrichen aussah, die Entzündung und das blutige Ansehen, erstreckte sich über alle äußere Geburtstheile, ferner nach oben und seitwärts, bis über den Montem Veneris und die Regiones inguinales; zur Seite erstreckte sich die Entzündung, bis in die innern Theile des Oberschenkels, und nach unten gieng diese durch die ganze Regionem perinaei, den Anum und den untern Theil der Natium. Diese Unglückliche sah an allen diesen Theilen, wie geschunden aus, und man kann leicht denken, wie qualvoll ihr Leben gewesen seyn muß. Man konnte sie ohne Entsetzen nicht füglich ansehen, und doch war es nur ein im Anfange des Entstehens vernachläßigter Prolapsus vaginae.

§. 39.

Ich habe oben die gewöhnlichen Ursachen angezeigt, wodurch ein Prolapsus vaginae ent-

stehen kann; ich will nun noch eine andere anführen, die aber weit seltner ist, nähmlich den Druck eines mit Wasser angefüllten ovarii. Vor ungefähr drei Jahren sah ich eine Frau, die einen sehr großen Prolapsum vaginae hatte; sie war ungefähr einige dreißig Jahr alt, hatte einen festen Körper, und nach dem äußern Ansehen zu urtheilen, ein gutes Becken. Ich bewunderte daher um so mehr diesen Prolapsum vaginae. Wie ich die Hand auf den Leib legte, bemerkte ich eine ziemlich große weiche und runde Erhabenheit; ich fiel sogleich auf das ovarium, ich öffnete nunmehr den Unterleib, fand das Becken ordentlich gebildet, und das rechte ovarium mit einer hellen Feuchtigkeit sehr ausgedehnt. Es erfüllte das ganze kleine Becken, drückte durch seine Schwere den Uterus in die Vaginam hinein, und verursachte auf solche Art, einen Prolapsum vaginae. Dieser so seltene Fall, ist um so mehr merkwürdig, da hier keine menschliche Hülfe, gegen dieses Uebel angewendet werden, und kein Pessarium, so schön und sinnreich es auch immer seyn mag, hier Dienste leisten kann.

§. 40.

Ich komme nun von meinem Seitenwege,

von dem ich aber doch hoffen darf, daß er angenehm und lehrreich gewesen, wieder zum 25. §. zurück, wo ich die Frage zu beantworten versprach: ob eine Conceptio ovarii Tubae oder abdominalis per se et absoluta lethalis sey. Aus allem, was ich bisher von der Conceptione abdominali, der Tubae und des Ovarii vorgetragen habe, wird genugsam erhellen, daß die Kennzeichen aller drey Arten der Schwangerschaften sehr ungewiß sind, und daß gewiß ein kluger Geburtshelfer alle Aufmerksamkeit anwenden müsse, um sich nicht zu irren. Gesetzt aber auch, der Geburtshelfer sey glücklich genug, eine solche unglückliche Schwangerschaft ganz genau zu erkennen, so bleibt ihm doch nichts übrig, um Kind und Mutter zu retten, als der Kaiserschnitt. Geschieht daher der Kaiserschnitt zu rechter Zeit, und auf die gehörige Art, so wird nach meiner Ueberzeugung das Kind gewiß gerettet werden, aber für die Mutter sieht es doch sehr mißlich aus. In der glücklichen Entbindung hat die Natur für die Erhaltung des Lebens der Mutter sehr weislich gesorgt. So bald das Kind geboren, und die Nachgeburt gelöset ist, zieht sich der Uterus zusammen; und die große Wunde, die die ge-

lös'te Nachgeburt durch die Zerreißung so vieler und so großer Gefäße zurück läßt, kann nicht tödtlich werden, einmahl deswegen, weil der ganze Uterus und also auch seine Gefäße sich beständig zusammen ziehen, ihre Lumina verkleinern, und folglich dadurch einer tödtlichen Verblutung zuvorkommen; und zweitens, weil der Uebergang des Bluts aus den Arterien in die Venen sehr leicht ist, wie ich dieses in meiner der Königlichen Academie der Wissenschaften vorgelesenen Abhandlung, über die Krankheiten des Bauchfells gezeigt habe; es kann also durch die Lösung der Nachgeburt, schlechterdings keine tödtliche Verblutung entstehen. Zu diesen glücklichen Umständen, muß man auch diesen hinzuzählen, daß das aus den offnen Gefäßen des Uteri fließende Blut, leicht seinen Abfluß nehmen kann. In der unglücklichen Schwangerschaft fehlen alle diese Hülfsmittel: weder die Tuba, nach das Ovarium noch weniger die Theile im Unterleibe, an welchen das Kind in der Conceptione abdominali befestigt gewesen, haben solche zusammenziehende Kräfte, wie der Uterus, und noch weit weniger haben alle diejenigen Theile, wo die unglückliche Conception geschieht, einen solchen Apparat von Ge-

fäßen erhalten, wie der Uterus, nehmlich eine solche große und häufige Verbindung der Arterien mit den Venen. Sehen wir endlich auf den Ausfluß des Bluts zurück, so sind keine Wege vorhanden, wo das nach der Lösung der Nachgeburt ausfließende Blut einen freien Ausfluß nehmen kann, vielmehr wird es sich in allen drey Arten der unglücklichen Schwangerschaft, in dem Unterleibe ansammeln, in Fäulniß übergehn, und so die Mutter endlich tödten. Hieraus folgt also, daß in einer unglücklichen Schwangerschaft, das Kind durch einen verständigen Geburtshelfer allemahl gerettet werden kann, die Mutter hingegen mehrentheils verloren gehn wird.

Ich nähere mich nunmehro meinem Hauptgegenstande, nehmlich der Entscheidung der Frage, ob eine Superfoetatio möglich ist? Um diese ganz bestimmt zu entscheiden, müssen wir nochmals den Uterum etwas genauer betrachten. Der Uterus ist nach meinen vielfältig, und oft, ich mag sagen, bis zum Ekel, angestellten Untersuchungen, aus einem Wesen, welches im ganzen menschlichen Körper seines gleichen nicht mehr hat, zusammengesetzt; ich habe dieses schlecht weg eine Cellulosam genannt, die einen hohen Grad von Elasticität besitzt.

Es hat zwar der Uterus keine eigene Muskelfibern, er hat aber sehr viele und große Arterien erhalten, zu welchen Nerven hingehen. Da nun die Arterien, so gut wie hohle Muskeln sind, und ein Muskel sensibel und irritabel ist; so muß auch der Uterus sensibel und sehr irritabel seyn, wie dieß die Erfahrung deutlich lehrt.

Diese Cellulosa giebt dem Utero seine Form, die so beschaffen ist, daß sie dem Uteros das Ansehen giebt, als ob er ein compacter Körper wäre. Dieses ist aber nicht, sondern er ist inwendig hohl; diese Höhle hat Verbindung nach oben mit den beiden Tubis und nach unten mit der vagina. Die Höhle des Uteri wird mit einer besondern Membran umkleidet, die man die Vasculosam nennen muß; sie entsteht von der äußern Haut, welche von der äußern Fläche des Körpers, durch die Vagina in den Uterum, und in die Tubas dringt, gerade, eben so wie die äußere Haut des Gesichts durch den Mund, in die Lungen, den Magen, und die Gedärme sich begiebt, und endlich wieder zum Ano in die äußere Fläche übergeht.

Im ganz natürlichen Zustande ist diese membrana vasculosa nicht präparabel; dieses

kommt wohl von der kurzen und festen Cellulosa her, wodurch sie mit dem Uterus verbunden wird; in der Hydrope Uteri hingegen, läßt sie sich lösen, wie die villosa des Intestini jejuni. Dieses scheint von der Erweichung der Cellulosa, zwischen dem Utero und der eigentlichen vasculosa herzurühren, die in der Hydrope uteri offenbar statt findet, und wodurch es möglich wird, daß man mit gehöriger Behutsamkeit, die vasculosam von der Höhle des Uteri trennen kann. Ich entsinne mich nicht, daß irgend ein Anatom vor mir, die membranam uteri vasculosam präparabel dargestellt hätte.

Eine Frau von 32 Jahren wurde auf die Anatomie geliefert; sie hatte das Ansehen einer Schwangern im fünften Monat; so war ungefähr der Unterleib ausgedehnt, die Veränderung des Oris und Cervicis Uteri standen mit der äußern Ausdehnung nicht im gehörigen Verhältniß. Ich öffnete nunmehr den Unterleib, und fand einen, mit einer Flüßigkeit, angefüllten Uterus, der wenigstens drey Quart davon enthielt. Der Uterus war aus dem kleinen Becken in die Höhe gestiegen, hatte die Intestina tenuia, wie in der gewöhnlichen Schwangerschaft

in die Höhe gehoben, und erfüllte die ganze Regionem hypogig astricam. Die Gestalt dieses ausgedehnten Uterus, wich aber sehr von der gewöhnlichen des Uteri gravidi ab, er war hier mehr länger als breiter. Ich entschloß mich daher, die Gefäße des Uteri und der verbundenen übrigen Geburtstheile, mit meiner besten Injektions-Masse auszuspritzen. Dies geschah, und die Injektion gerieth nach Wunsch; die Gefäße, die znm Uterus hingehen, nehmlich die Vasa spermatica iuterna, externa und die Vasa uterina, waren ziemlich ausgedehnt; mit der Substanz des Uteri hingegen verhielt es sich nicht so. Wie ich daher den Uterus so aufschnitt daß ich ihn der Länge nach, von oben nach unten spaltete, und dadurch einen vordern und hintern Theil erhielt, war der Uterus nicht so dick, wie er in der gewöhnlichen Schwangerschaft seyn soll, sondern der Uterus hatte sich beinahe in einen großen und dünnen Sack verändert. Da der Hals des geschwängerten Uteri im 5teu Monath noch nicht sonderlich verändert ist, so ist es von diesem hydropischen Uterus wohl zu merken, daß der ganze Uterus ausgedehnt, das heißt ausgehöhlt war; nehmlich Fundus, Corpus und Cervix. Das os uteri

war rund, und schloß die Höhle des Uteri, so daß auch nicht ein Tropfen von der Flüssigkeit, die eine etwas gelbe Farbe hatte, und trübe war, ausfließen konnte. Nach fortgeschaffter Feuchtigkeit untersuchte ich die Menbranam vasculosam; die Gefäße in derselben sind sehr zahlreich, und sie sind die fortgesetzten Arterien und Venen des Uteri, die die Membrana vasculosa durchbohren, und sich ganz fein in der Höhle des Uteri eröffnen; diese Membrana vasculosa ließ sich ganz bequem präpariren.

§. 41.

Im natürlichen Zustande sind die Endigungen der Gefäße in der Tunica vasculosa Uteri so fein, daß die Arterien nur den allerfeinsten Theil des Bluts durch lassen, der unter der Gestalt eines Hauches durchschwitzt, und dann wieder durch die feinsten Oeffnungen der Venen resorbirt wird. In diesem Zustande sind die Gefäße in ihrer größte Vollkommenheit, das heißt, sie haben die größte Anziehungskraft. Was geschieht aber in den Augenblick, wenn der Mensch entsteht? Die sämmtlichen Geburtstheile des weiblichem Geschlechts, werden plötzlich gereizt, eine große Menge Blut strömt gegen die Ovaria, Tubas und den Uterum hin, uud die bis-

her feinen Enden der Gefäße, werden in jeden Augenblick größer. Die äußere Fläche des Ovuli ist haarigt; dies sind Haarröhren, die gleichfalls eine anziehende Kraft besitzen. So lange also ein gewisses Gleichgewicht, zwischen den Mündungen und den anziehenden Kräften des Ovuli, und den Mündungen und anziehenden Kräften der Gefäße der innern Geburtstheile der Mutter statt findet, wird der Mensch durch die Tubam in den Uterum gebracht, und muß daselbst sitzen bleiben. Es werden aber von Seiten der Mutter die Gefäße der innern Geburtstheile, durch die Befruchtung in ein ganz anderes Verhältniß gesetzt. Sie werden sehr erweitert; das vorige Gleichgewicht, zwischen den Gefäßen der Geburtstheile, und dem Ovulo wird aufgehoben; es ist daher ganz unmöglich, daß, wenn eine Frau befruchtet ist, sie von neuem befruchtet werden kann. Ein zweiter Grund, der nicht zum zweitenmahl zu erfolgenden Befruchtung, ist dieser: so bald der Mensch entstanden ist, muß er ernährt werden, durch Säfte, die seinem höchst zarten Körper ganz angemessen sind: der Mensch muß aber nicht allein ernährt werden, sondern er muß auch wachsen und stärker werden. Das setzt zum voraus, daß die

Nahrungsmittel immer verändert werden müssen: das heißt, dem bisher so zarten Menschen müssen mehr feste, erdigte, Theile zugeführt werden. Dies kann aber durch nichts anders geschehen, als wenn die Gefäße der Mutter, die dem Kinde die Nahrungsmittel zuführen, so verändert und erweitert werden, daß sie selbst mehr erdigte und feste Theile aufnehmen können. Wer sieht aber nicht ein, daß hierdurch das Gleichgewicht, zwischen den anziehenden Kräften der Gefäße der innern Geburtstheile der Mutter, und eines neuen Ovuli, welches erst befruchtet und angezogen werden soll, gänzlich aufgehoben wird, und daß es folglich unmöglich ist, daß eine schon befruchtete Frau von neuem befruchtet werden kann. Ich habe mit großen Vorbedacht beständig gesagt, die Gefäße der innern Geburtstheile, worunter ich also die Ovaria, Tubas und den Uterum selbst verstehe, damit man desto besser einsehen könne, wie eine Superfötation unmöglich ist. Denn da alle diese Theile in der innigsten Verbindung stehen, so werden auch durch die Befruchtung, die Gefäße aller dieser Theile so verändert, daß das Gleichgewicht, zwischen den anziehenden Kräften des Ovuli und den Mündungen, und anziehenden

Kräften der Gefäße der Mutter so aufgehoben wird, daß schlechterdings keine neue Befruchtung erfolgen kann.

Eben so wenig kann eine Superfötation statt finden, wenn gleich ein sogenannter Uterus duplex vorhanden ist. In diesen Fall ist zwar eine Mittel-Scheidewand, welche die Höhle des Uteri in zwei Höhlen theilt; weil aber die Gefäße des Uteri von beiden Seiten in der größten Verbindung stehen; so werden hierdurch die Gefäße des ganzen Uteri auf einmal verändert, und die Ueberbefruchtung wird hierdurch unmöglich gemacht. Endlich will ich den wichtigsten von allen Gründen gegen die Ueberbefruchtung noch anführen. Es scheint der Güte und Weisheit des Urhebers aller Dinge entgegen gewesen zu seyn, daß eine Frauensperson überbefruchtet werden sollte; es würde sonst eine immerwährende Schwangerschaft statt gefunden, Schwangerschaft und Entbindung würden beständig abgewechselt haben: und wo hätte eine solche Mutter Kräfte hernehmen sollen, solchen Verschwendungen der Kräfte zu widerstehen?

§. 42.

Ich will nunmehr einen andern Gegenstand der Geburtshülfe in eine nähere Betrachtung

ziehen: dies ist die Nachgeburt (Placenta). Die Nachgeburt hat lange Zeit die Anatomiker und die Geburtshelfer beschäftigt, und doch ist man bisjetzt noch nicht so weit gekommen, daß man sich mit dem, was bisher von ihr bekannt geworden, begnügen konnte. Man kann am besten die Nachgeburt in den eigentlichen Kuchen, und in die aus ihr verlängerte Nabelschnur eintheilen. Die eigentliche Nabelschnur ist einfach, das heißt: die Theile, woraus sie besteht, fallen sogleich in die Augen. Sie wird zusammengesetzt, aus zwey Schlagadern und einer Blutader; endlich befindet sich ein sehr feiner Canal, zwischen den genannten Gefäßen: dieser heißt Urachus. Dieser Canal ist lange Zeit bald das Spielwerk, bald die Bewunderung der Zergliederer gewesen. Gemeinhin hielt man den Urachum für ein Band, welches die Urinblase in ihrer natürlichen Lage erhalten sollte. War der Urachus mehr wie gewöhnlich erweitert, so wurde er bewundert, und man that sich nichts geringes darauf zu gute, einen solchen Fall zu beschreiben, und in Kupfer stechen zu lassen, so ging es selbst dem großen von Haller und dem verdienten Böhmer in Halle. Im Jahr 1775 zeigte ich aber in meinen Observationibus anatomicis, daß der

Urachus in allen Menschen ohne Unterschied des Alters und Geschlechts beständig offen sey, daß dieser Canal eine bloße Fortsetzung der innern Haut der Harnblase sey, der sich kegelförmig gegen die Nabelschnur zuspitzt und sich endlich zwischen den Gefäßen derselben so verfeinert endigt, daß er sich gänzlich dem Auge entzieht. Schwerer aber ist der eigentliche Nutzen des Urachi anzugeben; aber auch diesen glaube ich in eben den observationibus anatomicis bestimmt zu haben, nehmlich, daß der Urachus ein resorbirender Kanal sey, der den sogenannten Urin, so lange der Mensch im Utero eingeschlossen ist, in die substantiam parenchymaticam der Placentae führt, sich mit dem Blute daselbst vermischt, und so weiter in eine Circulation gesetzt wird.

§. 43.

So wohl in Ansehung der Einschließung, als auch des Zellgewebes, welches die Blutader, die Schlagadern, und den Urachum untereinander verbindet, hat die Nabelschnur viel eigenthümliches an sich. Zuvörderst muß ausgemacht werden, ob das, was die Nabelschnur umgiebt. (involucrum annuli umbilicalis) eine ursprüngliche Membran (Menbrana sui generis) oder, ob

sie von den Häuten des Ovuli abstammt, oder ob sie die Fortsetzung der Haut des Embryons ist. Albinus scheint, wie aus seiner Erklärung der Tabularum Uteri gravidi Tab. 5 littera O. erhellt, geglaubt zu haben, daß die Haut des Unterleibes des Kindes nur eine Scheide um die Nabelschnur bilde, da nehmlich, wo die Nabelschnur durch den Bauchring geht. Denn er sagt: Litt. o. Quaedam quasi vaginae species cutis propago, unde principium umbilici, qui ad placentam, juxta centrum ejus pertinet.

In seinen spätern Werken aber, nehmlich in seinen Annotationibus academicis, im ersten Buch im 19. Kapitel pag. 72. sagt er ganz deutlich: umbilicus membranis ovi continuatus, und er beweiset dies durch die 4te Figur auf der 5ten Tafel a. a. d. e. Nach meiner Ueberzeugung verhält sich die Sache ganz anders. Die Haut mit der Epidermide verlängert sich vom Leibe des Embryonis über die ganze Länge der Nabelschnur bis zum eigentlichen Kuchen, und da wo die Blut- und Schlagadern der Nabelschnur sich anfangen in mehrere Aeste zu zertheilen, verbindet sich die so verlängerte Haut mit der Membrana amnios. Daß die-

ses aber auch wahr sey, davon kann uns nur der Augenschein überzeugen, wie ich gleich zu zeigen die Ehre haben werde. Hieraus lassen sich aber vortreffliche Folgerungen ziehen. Es ergiebt sich also von selbst, daß das involucrum der Nabelschnur nicht eine ursprüngliche Membran, oder eine Membrana propria sey, sondern daß sie die bloße fortgesetzte Haut des Körpers des Kindes sey. Ein solches involucrum mußte eben die Nabelschnur auch schlechterdings haben; es mußte nehmlich stark und fest seyn, und dies ist die Haut, nicht aber die Membrana amnios, welches eine dünne subtile und leicht nachgebende Membran ist. Wir können uns die Entstehung der Herniae umbilicalis im frühesten Alter des Embryonis auf eine leichte und befriedigende Art erklären. Es wird nehmlich eine hernia umbilicalis entstehn, wenn die Haut, die die Nabelschnur umgiebt, und das Zellgewebe, welches in der Nabelschnur enthalten ist, sehr relaxirt ist, alsdann ist der Nabelring nicht mehr im Stande, den sich andrängenden Gedärmen und Eingeweiden zu widerstehn; er wird erweitert, es bildet sich ein Bauchsack, der in sich selbst die Gedärme enthält, aber außer sich, nach unten den Urachus

und die beiden Nabelschlagadern, nach oben die Nadelblutader anliegend hat: dieser Sack nun, drängt in das Zellgewebe der Nabelschnur, und so entsteht ein Nabel = und Nabelschnurbruch. So lange also die Haut des Kindes und der Nabelschnur ihre gehörige Rigidität und Elastizität hat, kann kein Nabel = und Nabelschnurbruch entstehn. Ich habe aus meiner Sammlung viel ovula mitgebracht, die das Gesagte auf eine befriedigende Art bekräftigen werden. Das erste ist ein ovulum von drey Wochen, das zweyte von fünf Wochen, und das dritte von zwischen der sechsten und siebenten Woche. Dergleichen Embryones erreichen selten ein hohes Alter, sie sterben mehrentheils frühzeitig weg, und erreichen solche Embryones würklich das Alter eines zeitigen Kindes, und werden geboren, so sterben sie doch bald nach der Geburt. Die Hernia des Funiculi umbilicalis führt uns auch auf die Herniam umbilicalem eines erwachsenen Menschen. Hier setze ich zum voraus, ein solcher Mensch sey ohne Fehler an seinem Unterleibe geboren, sey gesund und wohl, wie alle Menschen, aber zufälliger Weise erhält er eine Herniam umbilicalem, das heißt, der Nabelring werde erweitert, es bilde das Bauch=

fell einen Sack, und dieser trete durch den erweiterten Nabelring heraus. Eine solche Hernia umbilicalis ist zwar möglich, aber so selten, wie eine weiße Schwalbe. Ich habe nur drey Hernias umbilicales gesehen, und zwey hebe ich davon auf. Ich habe zwar eine Menge sogenannter Nabelbrüche gesehen und unter Händen gehabt, allein sie waren es nicht, und es war entweder ein erweitetes Foramen der Lineae albae, wodurch im gesunden Zustande nur Gefäße durchgehen; oder es ist eine Erschlaffung der Lineae albae selbst, die sich endlich sackförmig ausdehnen läßt, und in welcher nicht selten der Magen, ein Theil der Leber, die Milz, und die Gedärme eintreten. Man kann leicht denken, daß ein solcher Sack bei weitem an Größe den größten männlichen Kopf übertreffen müsse. Ich hebe in meiner Sammlung zwey dergleichen ungeheuer große Bruchsäcke auf.

Ich komme nun auf das Zellgewebe der Nabelschnur, wodurch die Blutader, die beiden Schlagadern, und der Urachus zusammen verbunden werden. Dieß Zellgewebe ist von ganz besonderer Art, welches mit dem des Uteri fast von gleichem Wesen ist, es ist nehmlich aus kur-

zen Fibern und Lamellen zusammengesetzt, welche sehr fest und elastisch sind, und hat das Unterscheidende von der des Uteri an sich, daß ihre Fächer mit dem, dem Eyweiß ähnlichen Saft angefüllt werden, der sich zwischen den Fingern in lange Fäden ziehen läßt. Es ist schwer zu bestimmen, woher dieser Saft entsteht, und wer ihn absondert. Die allerfeinsten und glücklichsten Einspritzungen entscheiden hier nichts. Ich getraue mir wohl zu, daß ich sehr feine und glückliche Ausspritzungen menschlicher und thierischer Theile vorzeigen kann, die gewiß Bewunderung erregen müssen; aber noch bin ich nicht so glücklich gewesen, die Gefäße zu entdecken, die ihn absondern. Die Blut = und Schlagadern der Nabelschnur, geben von ihrem Ursprunge bis zu ihrem Ende, oder welches einerlei ist, vom eigentlichen Kuchen bis zum Nabelringe des Kindes gar keine Aeste von sich ab; wenigstens auch in den glücklichsten Ausspritzungen, zeigte auch so gar das Microscopium mir nicht die mindesten Spur hiervon. Sollte also wohl gar der Urachus, diesen Saft aus der Harnblase des Kindes, den man, wie es mir scheint, ganz unbillig Urin nennt, in das Zellgewebe der Nabelschnur führen? — Sollte diese

Meinung nicht gefallen, so muß man schlechterdings annehmen, daß es die Gefäße des involucri funiculi umbilicalis sind; diese Haut, da sie eine Fortsetzung der Haut des Kindes ist, muß Blutgefäße enthalten, die, wenn auch selbst das Microscopium sie nicht erreichen kann, und sie also für unser Auge unsichtbar sind, dennoch etwas absondern werden. Eben so, wie der Liquor amnios durch Gefäße abgesondert wird, die kein Microscopium erreicht, und die folglich kein menschliches Auge, bis diese Stunde gesehen hat.

§. 44.

Die Nabelblutader ist die einzige Vene, welche gleiche Eigenschaften mit der Vena portarum hat; sie hat nehmlich keine Klappen, allein sie übertrifft an Sonderheiten bei weitem die Vena portarum. Ich will für einen Augenblick nach dem Lieblings-System der Engländer annehmen, die Vena portarum resorbire aus den Gedärmen gar nichts, sondern sie empfange bloß das Blut, welches ihr die Schlagadern der Gedärme zuführen; hier sieht man doch, so falsch diese Meinung auch sonst immer ist, wie die Vena portarum ihr Blut schnell genug der Vena cava übergeben kann. Wenn aber die

Nabelblutader, wie wir in der Folge sehen werden, gar keine Verbindung mit der Nabelschlagader hat, wenn ferner die Nabelblutader nicht selten drey Fuß und noch långer lang ist, so muß man erstaunen, wie groß die anziehende Kråfte sind, gegen die Såfte oder das Blut, welches sie enthålt. Man wird zwar sagen, daß die Nabelschnur nicht gerade sondern schraubenförmig sey; dies ist zwar wahr, aber desto långer wird sie auch hierdurch gemacht, und die Beschwerlichkeit das Blut mit Leichtigkeit zu bewegen, wird hiedurch nur noch vermehrt.

§. 45.

Ich weiß wohl, daß die angegebene Långe der Nabelschnur von drey Fuß und drüber eine ungewöhnliche Långe ist, und daß sie im gewöhnlichen Fall keine zwey Fuß lang ist; unterdessen wollen wir bei diesem seltenen Fall der ungewöhnlichen Långe der Nabelschnur, uns doch noch etwas verweilen. In diesen seltenen Fall pflegt mehrentheils die Nabelschnur sich um die Theile des Kindes zu legen, es sey um den Hals, Leib, Arm, oder das Bein; aber in diesem Fall zeigt die Nabelblutader ein noch größeres Vermögen, das Blut an sich zu ziehen, weil hier offenbar die Umschlingungen der Nabel-

schnur der leichtern Bewegung des Bluts hinderlich sind, die also die anziehende Kraft der Blutader überwältigen muß.

In meiner großen anatomischen Sammlung befindet sich unter vielen merkwürdigen Ovulis, eines von ohngefähr 7 Wochen nach der Conception, wo die Nabelschnur sich wie eine Schlange nm die Hand, den Vorder = und Oberarm windet, und mit ihnen verwachsen ist. Ich habe diese seltene Beobachtung vor einigen 30 Jahren dem bereits verstorbenen Magister Burdach in Leipzig, als er die Doctor = Würde erhalten wollte, zum Themate Doctorali gegeben, welcher denn auch nach einer hier vom seeligen Hopfer verfertigten Zeichnung seine Dissertation mit einem schönen Kupfer geziert hat.

§. 46.

Eine ungewöhnliche Länge der Nabelschnur, ist so gut wie eine Krankheit derselben anzusehen, und eine ungewöhnlich kurze Nabelschnur, ist nicht weniger eine Krankheit derselben. Damit man diesen Fall desto besser beurtheilen könne, so will ich noch die Krankheiten der Nabelschnur anzeigen. Die Nabelschnur ist entweder zu lang, oder zu kurz, entweder zu dick oder zu dünn. Eine zu dicke, pflegt man auch wohl eine speckigte

Nabelschnur, und eine zu dünne, so mehrentheils röthlich auszusehen pflegt, eine blutige Nabelschnur zu nrennen. In einer speckigten Nabelschnur ist in dem Zellgewebe derselben eine große Menge von dem, einem Eyweis ähnlichen Saft enthalten, welcher, wie wir oben gesehen haben, das Zellgewebe der Nabelschnur besonders charakterisirt. Das Zellgewebe und die Gefäße, sind hier sehr derb und elastisch. Bei der Entbindung muß der Faden sehr fest um die Nabelschnur angezogen werden. In einer blutigen Nabelschnur hingegen ist alles umgekehrt; im Zellgewebe ist weniger von dem Eyweis=ähnlichen Safte enthalten; die Farbe ist röthlich, das Zellgewebe und die in ihm gelegenen Gefäße sind sehr mürbe, und wenig elastisch, daher reißt auch eine solche Nabelschnur bei der mindesten Anziehung derselben sehr leicht. Die Unterbindung muß daher sehr behutsam geschehen, weil der Faden, mit dem man unterbindet, die Nabelschnur sehr leicht zerschneidet, und hiedurch eine tödtliche Verblutung verursachen kann.

§. 47.

Eine kurze Nabelschnur ist entweder natürlich, das heißt weder zu dick noch zu dünn; in diesem Fall wird sie bloß in der Geburt hin=

derlich; sie erfordert mehrentheils eine künstliche Entbindung, entweder mit der bloßen Hand, oder mit der Zange. Ist aber die kurze Nabelschnur zugleich sehr dick, und nicht selten so dick, wie der ganze Embryo, so stirbt ein solcher Embryo ab, und es erfolgt eine unzeitige Geburt. Man könnte in einem solchen Falle wohl sagen, es sey eine Hydrops funiculi umbilicalis vorhanden. Bernhard Siegfried Albinus, hat in seinen annotationibus academicis, im ersten Buch auf der ersten Tafel, Figur 12. und auf der 5ten Tafel Figur 3. 4. 5. uns Abbildungen von solchen Fällen gegeben; die Erklärung aber die uns Albinus hierüber giebt, will mir gar nicht gefallen. Ich habe in meiner anatomischen Sammlung einige sehr schöne Ovula, die gerade so aussehen, wie die des Albinus, und ich habe daher Gelegenheit gehabt, sie mit seiner Beschreibung und Abbildung zu vergleichen; ich muß aber gestehn, daß ich alles nicht so finde, wie Albinus es sich eingebildet hat. Ich sehe in allen meinen Ovulis, ohngeachtet sie eben so geartete Ovula sind, wie sie Albinus hat abbilden lassen, keinen processum infundibuliformem, welcher durch die Membranam amnios gebildet seyn sollte. Wenn

sie sich nicht fast so bald sie den eigentlichen Kuchen der Nachgeburt verläßt, um die Nabelschnur anlegt. Albinus sagt ferner, daß zwischen diesem processu infundibiliformi und der eigentlichen Nabelschnur eine Substanz sich befinde, die er Lanam subtilem atque-raram nennt.

§. 48.

Es ist sonderbar, daß Albinus ein zwar fleißiger Zergliederer, aber doch nicht scharfsichtiger und feiner Forscher des menschlichen Körpers wie sein Zeitgenosse, der große von Haller, ist, so wenig auf Gestalt, Ansehen, Bildung, oder wie man es nennen will, der inwendigen Fläche des Ovuli Rücksicht nahm. Bloß bei der Erklärung der 5ten Figur auf der ersten Kupfertafel des ersten Buchs, sagt er unter den beiden Buchstaben d. d. interiora ovi, inaequabilia. Es kann aber auch seyn, daß Albinus nicht so glücklich gewesen, mehr als die von ihm abgezeichnete ovula gesehen, und untersucht zu haben. Das Schicksal ist mir günstiger gewesen; ich habe mehrere dergleichen ovula gesehen und untersucht, und zum Beweise hiervon werde ich der Königlichen Akademie einige vorzulegen die Ehre haben.

§. 49.

Eine Hydrops funiculi umbilicalis entsteht nach meinen Beobachtungen, alsdann, wenn in dem Zellgewebe der Nabelschnur sich ungewöhnlich viel von einem dem Liquor amnios ähnlichen Saft ansammlet, und die Nabelschnur ungewöhnlich dick macht; und dieses kann auf eine zweifache Art geschehen, entweder, der klebrichte Saft dehnt die Nabelschnur allenthalben gleichförmig aus, oder nicht. Im letztern Fall entstehen Ungleichheiten, nehmlich die Nabelschnnr erhält Erhabenheiten und Vertiefungen, die bald groß bald klein, bald mehr oder weniger rund seyn können. Ein solcher funiculus umbilicalis Hydropicus hat ein ganz anders Ansehen, als ein funiculus, in welchem die Hernia sich befindet; leichter aber können die Erhabenheiten nahe am eigentlichen Kuchen für den, von Albinus beschriebenen und abgebildeten processum infundibuliformem angesehen werden. Gemeinhin wird ein Hydrops des funiculi umbilicalis mit einer sonderbar gestalteten innern Fläche des Ovuli begleitet; an der innern Fläche befinden sich nehmlich mehr oder weniger große oder kleine Erhabenheiten, die wie die Cotiledones in den Thieren gestaltet sind; sie

sind wahre Substanz des Mutterkuchens, das heißt, sie sind aus bloßen Gefäßen zusammengesetzt. Ein solches Ovulum verdient mit allem Recht den Nahmen eines ovuli tuberculosi. Man kann leicht denken, daß ein solches Ovulum dem Leben des so zarten Embryonis sehr nachtheilig werden müsse; der Embryo schwimmt zwischen gefährlichen Klippen, wo er durch heftige Bewegung sehr leicht zerdrückt werden kann, wie das der Fall ist, wenn in der Schwangerschaft der Embryo in einer mit Flüssigkeit angefüllten und zugeschlossenen Blase im Mutterleibe getragen, und nicht selten, wie bei'm Gehen, Tanzen, Springen und Laufen, heftig erschüttert wird. In einen solchen Fall also, wo in einem ovulo tuberculoso, zugleich Hydrops funiculi umbilicalis statt findet, ist die Gelegenheit zur Vernichtung des Embryons doppelt, einmahl das ovulum tuberculosum selbst, und sodann auch die Hydrops der Nabelschnur, welche ganz gewiß die Gefäße der Nabelschnur zusammendrückt, und folglich auch hindert, daß der zarte Embryo nicht so vollkommen ernährt werden kann, als es geschehen würde, wenn die nährenden Säfte ungehindert durch die Blutader der Nabelschnur zum Embryo gelangen könnten.

Der Bau der Placentae führt mich geradezu auf die Betrachtung, wie der Mensch, so lange er im Utero eingeschlossen ist, ernährt wird.

§. 50.

Der Mensch und alle Thiere, die im Uteros getragen werden, haben dies gemein, daß sie durch die Nachgeburt, oder den sogenannten Mutterkuchen, (Placenta) ernährt werden.

Diese Wahrheit ist von allen anerkannt worden aber; wie eigentlich der Mensch durch die Placenta ernährt wird, dies hat man sich auf verschiedene Art zu erklären gesucht; darin kommen alle überein, daß die Placenta mit dem Uterus durch Gefäße verbunden ist, daß die Placenta selbst aus Gefäßen bestehet, und daß endlich die Gefäße der Placentae zum Kinde hingehen, und ihm das Blut hin und wieder von demselben zurück führen.

§. 51.

Eine solche oberflächliche Kenntniß der Placentae konnte wohl unmöglich die Gelehrten beruhigen, besonders, da man so oft Muttermähler und Mißgeburten sah. Man fieng daher an, den Uterus, und besonders die Nachgeburt, etwas genauer zu untersuchen, und hierdurch entstanden zweyerlei Meinungen. Die erste ist diese,

man glaubt, durch Einspritzungen bewiesen zu haben, daß das Blut ungehindert aus der Mutter durch die Nachgeburt zum Kinde, und aus diesem wieder zurück, durch die Nachgeburt zur Mutter geführt werde.

Mein Vorfahr im Amte, der seelige Professor Meckel, war an der Spitze derer, die diese Meinung hegten. Die nachgemachten Versuche haben aber gezeigt, daß er sich geirret hat. Allerdings war diese Meinung sehr bequem, die Entstehung der Muttermähler und Mißgeburten, durch die Imagination der Mutter, das heißt, durch den Einfluß der Seele der Mutter auf den Körper des Kindes zu erklären; da aber wie gesagt, der Grund, worauf man dieses, dem Ansehn nach so schöne Gebäude aufgeführt hatte, falsch und schwankend war, so mußte es sinken, und es verschwand gleich einem schönen Traum.

§. 52.

Die zweite Meinung, die man von dem Bau, und der Verrichtung der Placentae hat, beruht auf Vernunft und Erfahrung.

Durch Versuche wurde entschieden, daß die Nachgeburt aus einem doppelten Systeme von Gefäßen, und aus einem zwischen beiden befindlichen Parenchima, oder besser, aus einem Zell-

gewebe besteht. Das eine Geschlecht der Gefäße gehört ganz allein der Mutter, und das andere allein dem Kinde, so, daß beide nicht die allermindeste Verbindung unter einander haben. Das Zellgewebe ist zwischen beiden Geschlechtern der Gefäße.

Die mütterlichen Arterien kommen von der Mutter, und endigen sich mit den feinsten Oeffnungen in das Zellgewebe. Die mütterlichen Venen entstehen aus dem Zellgewebe, mit sehr feinen Oeffnungen, werden im Fortlaufen immer größer, und werden endlich die eigenthümlichen Venen der Mutter selbst. Diese beide Arten von Gefäßen, hängen mit der Mutter zusammen, und bringen die mütterliche Fläche der Placentae zu wege. Die kindlichen Gefäße verhalten sich eben so: nehmlich die Venen entstehen aus dem Zellgewebe mit sehr feinen Oeffnungen, werden im Fortgange immer größer, bilden große Aeste, und endigen sich in die Nabelblutader, welche dem Kinde das Blut zuführt. Die Arterien entstehen vom Kinde, als große Stämme, und endigen sich endlich durch sehr feine Oeffnungen im Zellgewebe der Nachgeburt. Diese führen das Blut vom Kinde zurück, in das Zellgewebe; beide Arten der Gefäße, wo

sie in großen Aesten ausgedehnt und mit der Membrana amnios überzogen erscheinen, bilden eine große Fläche, und diese muß man die kindliche Fläche nennen.

§. 53.

Man sieht hieraus die eigentliche Art der Gemeinschaft, zwischen Mutter und Kind ein. Das mittlere Zellgewebe verhält sich bloß leidend; es kommt das Blut aus der Mutter durch die Arterien in das Zellgewebe, wird durch die kindlichen Venen zum Kinde geführt, circulirt durch den Körper des Kindes, und strömt durch die Arterien des Kindes, nachdem es demselben Nahrung und Wachsthum gegeben, in das Zellgewebe der Nachgeburt; hier wird es durch die mütterlichen Venen wiederum dem Blute der Mutter übergeben, aus welchem es ursprünglich abgeleitet war. Nach dieser Gemeinschaft des Kindes mit der Mutter, fällt der Einfluß der Seele der Mutter auf den Körper des Kindes weg, und die Muttermähler, wie sie immer heißen und gestaltet seyn mögen, und die Mißgeburten, können nicht durch die Imagination der Mutter erklärt werden. Muttermähler und Mißgeburten, entstehen daher ganz mechanisch, alsdann nehmlich, wenn die Natur in ihrer

Bildungskraft gestöhrt wird, ohne daß die Seele der Mutter darauf den mindesten Einfluß hat.

§. 54.

Nach dieser Theorie, die auf anatomischen Untersuchungen und Versuchen, und auf physikalischen Grundsätzen beruht, läßt sich sehr leicht die Ernährung und der Wachsthum des im Uterus eingeschlossenen Kindes erklären. Es muß uns zwar etwas sonderbar, ich möchte fast sagen, widersprechend vorkommen, wenn man bedenkt, daß in der substantia parenchymatica placentae, ein Zusammenfluß ist, des mütterlichen Bluts, welches alle zur Ernährung und zum Wachsthum erforderliche Theile enthält, und des kindlichen Bluts, welches alle zur Ernährung und zum Wachsthum nöthige Theile verloren hat. Wir werden aber gar bald beruhigt, wenn wir auf die großen Operationen der Natur Acht haben; in einer Erde, und in einem Wasser, welche aus verschiedenen Bestandtheilen gemischt sind, wachsen so verschiedene Gewächse, und was ist wohl von allem diesem die Ursache? Ich sage die Attraction, oder, wenn man lieber einen neumodischen Nahmen wählen will, die Wahlverwandtschaft, die nach der verschiedenen Schwere der Körper so sehr modificirt wird.

Eben so werden die Gefäße des Kindes, nach der ganzen Stufenfolge des Alters, jederzeit aus der allgemeinen Quelle, dem mittlern Zellgewebe der Nachgeburt, nur dasjenige einsaugen, was den Körper des Kindes ernähren, und seinen Wachsthum befördern kann; den übrigen, für die Ernährung des Kindes nicht geschickten Theil, saugen die Venen der Mutter (die ganz verschiedene anziehende Kräfte besitzen, als die Venen des Kindes) ein, und übergeben es dem Blute der Mutter. So läßt sich nach meinem Bedünken, die ganze Stufenfolge der Ernährung des Kindes von dem frühesten Alter nach der Entstehung, bis zum Eintritt in die Welt, deutlich einsehen.

§. 55.

Dies ist die schöne Theorie, die zu gründen und zu befestigen, die größten Aerzte sich bemühet haben, und die mit allgemeinen Beifall angenommen worden. Da aber nichts beständig und alles vergänglich ist, so geht's auch hier.

Nachdem die Engländer so viele neumodische gelehrte Fabrik=Waaren, in's Ausland verbreitet hatten; nach dem sie die Transsudation erdacht, die Resorbtion durch die lymphatischen Gefäße allgemein gemacht, nachdem die Brown=

schen und Darwinschen Lehrsätze, als das non plus ultra anerkannt, nachdem so viele, bisher unbekannte Lebenskräfte entdeckt worden, nachdem Lavoisier die Chemiker illuminirt, und der Chemie ein ganz anderes Ansehn gegeben, und endlich nachdem man so viele Luft-Arten und Grundstoffe erfunden hatte, konnte es wohl nicht fehlen, einzusehen, daß alles durch chemische Processe geschehe, und daß alle bisherige Theorien, entweder ganz falsch, oder wenigstens schwankend, und viel zu sehr zusammengesetzt seyn.

Es war daher nothwendig, alles zu simplificiren, und zu zeigen, daß der menschliche Körper ein bloßes chemisches Laboratorium sey, wo sie ihre thierische Processe verrichtet.

Vernachläßigung und Herabwürdigung der Kenntniß des Körpers, ist die erste Folge hiervon. Was hat man nöthig zu wissen, wo die Lungen sitzen, und woraus sie bestehen; es ist genug, der chemische Arzt weiß, daß in den Lungen die eingezogene Luft zersetzt wird, daß der Sauerstoff sich mit dem Blute verbindet, und die Röthe zuwege bringt, und daß der Wärmestoff frei wird, und als fühlbare Wärme austritt. Eben so ist es mit der Haut auch

hier; sie sey was sie wolle, soll alles chemisch geschehen, auch durch sie soll das Oxigenium, so wie durch die Lungen in's Blnt gebracht werden.

§. 56.

Mit solchen neumodischen Waffen ausgerüstet, trat Herr Professer Schreger in Erlangen, in einem anatomischen Sendschreiben an den Herrn Geheimen-Rath Sömmering, De Functione placentae uterinae 1799 hervor. Herr Professor Schreger giebt durch Verwerfung alles bisher in der Anatomie und Physiologie bekannten, und durch Conbinirung aller neuerfundenen Theorien, einen ganz neuen Nutzen der Nachgeburt an. Man kann leicht denken, daß Herr Professor Schreger alles angewendet habe, seiner Hypothese den höchsten Grad der Wahrscheinlichkeit zu geben. In dieser Absicht macht er damit den Anfang, daß er durch Gründe und Versuche zu beweisen sich bemüht, daß die Venen des menschlichen Körpers ganz und gar nicht resorbiren, sondern daß es bloß Gefäße sind, die das von den Arterien empfangene Blut wieder zum Herzen zuzückführen. Dies ist die bekannte Theorie, von Wilhelm Hunter, die nach ihm, besonders Cruikschank

und Mascagni, weiter verbreitet haben, und die zu widerlegen, ich mich hier nicht aufhalten werde, da ich bereits im Jahr 1786 der Königl. Akademie eine Abhandlung von der Resorbtion vorgelesen habe, wo ich durch Gründe diese Meinung zu entkräften mich bemühet habe. Die vom Herrn Schreger neu angestellten Versuche beweisen das nicht, was sie nach seiner Meinung beweisen sollten. Dies scheint auch Herr Professor Schreger selbst gefühlt zu haben; daher hat er sich auf das zweyte Steckenpferd der Engländer gesetzt, und mit aller Kraft die Transudation vertheidiget. Auch diese qualitatem occultam der Engländer, habe ich in der eben angeführten Abhandlung, die Resorbtion, betreffend, zum Verschwinden zu bringen mich bemüht. Nachdem also Herr Professor Schreger sich den Weg so weit gebahnt, so sagt er vorläufig, daß die Nachgeburt nehmlich nichts anders sey, als ein verlängerter Theil des kindlichen Körpers, in welchem das Blut aus den Arterien des Kindes, in die kindlichen Arterien der Nachgeburt, aus diesen in die kindlichen Venen der Nachgeburt, und aus diesen wieder zum Herzen des Kindes zurückgeführt wird. Hiebey aber nimmt Herr Schreger als Grundsatz an, daß die Ar=

terien in ganz verschiedene zwey Endigungen übergingen.

1. In Extremitates anastomoticas, durch welche das Blut gleich in die Venen geleitet wird.

2. In Extremitates transspirabiles, welche nicht das rothe Blut, sondern nur ein gewisses Serum durchlassen, welches mit dem Hydrogenio und Carbonio sehr geschwängert sey, in die substantiam parenchymaticam abgesetzt, daselbst von den Vasis Lymphaticis des mütterlichen Theils der Placentae resorbirt, und in's Blut der Mutter übergeführt werde.

Dies ist, nach Herrn Schreger, auch zugleich die erste Art, wodurch das Blut des Kindes, so lange es in dem Uterus eingeschlossen ist, gereinigt wird, da im Gegentheil im Menschen, welcher respirirt, dieses durch die Lungen und die Haut geschieht.

Die zweyte Art, wie das Blut nach der Meinung des Herrn Schregers im Kinde gereinigt werde, ist diese. Im Kinde würde ein großer Theil des rothen Theils des Bluts zur Absonderung der Galle angewendet, mit diesem Cruore würde zu gleicher Zeit das Carbonium,

welches sich mit der ersten Darm-Unreinigkeit vermische, aus dem Blute des Kindes geschieden. Hieraus sieht man also ganz deutlich, daß Herr Professer Schreger, alle Verbindung des Kindes mit der Mutter durch Blutgefäße aufhebt, und folglich auch läugnet, daß das Kind durch die Blutgefäße der Nachgeburt ernährt werde. Es war also nothwendig, daß Herr Schreger ein anderes Mittel anwies, wodurch das Kind ernährt werden kann: dies sind nun die lymphatischen Gefäße.

§. 57.

Herr Schreger behauptet, es befinden sich lymphatische Gefäße, die aus dem Parenchymate entstånden, die in Gesellschaft der Gefäße des mütterlichen Theils der Placentae fortliefen, die lymphatischen Gefäße des Uteri ausmachten, und endlich in den ductum thoracicum der Mutter sich endigten, und eben diese lymphatischen Gefäße sollen es seyn, welche das vom Kinde abgesonderte Serum Carbonium, und Hydrogenium, aus der Placenta in den Körper der Mutter überführen. Der Deutlichkeit wegen, muß man diese Vasa Lymphatica die mütterlichen nennen, weil Herr Schreger noch ein zweites Geschlecht annimmt, und diese sollen aus

der Substantia parenchymatica der Placentae entstehen, mit den Blutgefäßen der Nachgeburt und der Nabelschnur fortlaufen, mit diesen in die Leber gehen, sich mit den lymphatischen Gefäßen der Leber vereinigen, und endlich in den Ductum thoracicum des Kindes sich eröffnen.

Dies Geschlecht der lymphatischen Gefäße ist es nun, welches dem Kinde Nahrung und Lebenskraft zuführen soll. Dies Gesagte einleuchtend zu machen, behauptet Herr Professor Schreger, daß die Arterien der Mutter eine Lympham, und mit dieser, das zugleich verbundene Oxygenium, in das Parenchyma der Placentae absondern, welche alsdann durch die lymphatischen Gefäße in den Körper des Kindes geführt würde, wodurch das Kind Nahrung und Lebenskraft erhalte.

§. 58.

Dies zu beweisen, beruft sich Herr Schreger, auf die von allen anerkannte Wahrheit:

1. daß kein Thier ohne Oxygenium leben könne.
2. Daß eine lange zusammengedrückte Nabelschnur eines Kindes, so lange es noch im Uterus enthalten ist, das Kind tödte. Der

Grund, den Herr Schreger hievon angiebt, ist bloß nach seiner Lieblings-Meinung geformt. Er sagt: durch das Zusammendrücken der Nabelschnur, würden die lymphatischen Gefäße zusammengedrückt, und folglich gehindert, dem Kinde die ernährende Lympha und das mit derselben verbundene Oxygenium zuzuführen, und auf diese Art sterbe das Kind. Wenn aber nach der Geburt, wie es immer geschieht, die Nabelschnur auch unterbunden wird, und das Kind die Luft, und mit ihr, das Oxygenium in die Lunge zieht, so bleibt das Kind leben. Die Ursache dieser Erscheinung ist viel einfacher. Ein Kind, dem im Uterus die Nabelschnur zusammengedrückt wird, muß allerdinges sterben, weil dem Kinde alle Nahrung entzogen wird. Einem neugebohrnen Kinde hingegen, wird gleich nach der Geburt, und folglich auch gleich nach der Unterbindung der Nabelschnur Nahrung gegeben, folglich fällt hier die Ursache des Todes weg.

§. 59.

Ich muß gestehen, Herr Professor Schreger hat seine vorgetragenen Sätze, mit vieler

Stärke und großen Nachdruck unterstützt, und man muß gewiß gute Kenntniß in der Anatomie sich erworben haben, wenn man sich nicht durch seine blendende Scheingründe will irre führen, und bis zur Ueberzeugung von ihm will bereden lassen. Da der Gegenstand von gar zu großer Wichtigkeit ist, so entschloß ich mich sogleich, nachdem ich die kleine Schrift des Herrn Schreger durchgelesen hatte, die Nachgeburt nochmals von Neuem zu untersuchen, und wo möglich, entscheidende Versuche mit ihr anzustellen, und diese werde ich die Ehre haben, heute der Königlichen Akademie zur Beurtheilung vorzulegen.

§. 60.

Alles kommt hier auf die Entscheidung von drey Fragen an:

1. Sind wirklich lymphatische Gefäße vorhanden, die von der Placenta zur Mutter hingehen, also das Blut des Kindes reinigende Gefäße? Sind lymphatische Gefäße, die von der Placenta zum Kinde laufen, also das Kind ernährende Gefäße?
2. Wie verhalten sich die Arterien, die das Blut von der Mutter zur Placenta hin, und die Venen, die das Blut von der Placenta nach der Mutter zurück leiten?

3. Geht das Blut aus den Arterien der Nabelschnur gleich in die Venen über, oder welches einerlei ist, haben die Arterien mit den Venen eine anastomosin, oder endigen sich die Arterien in das Parenchyma der Placentae, und die Venen entstehen sie aus dem Parenchyma der Placentae?

§. 61.

Die erste Frage mit Entscheidung zu beantworten, dazu gehört viel Glück, wenn ich es so nennen darf; man muß Gelegenheit gehabt haben, viele Schwangere mit Muße zu untersuchen. Ich habe viele zergliedert, und ich hebe noch einen Uterum gravidum mit dem verbundenen Embryone von 6 Wochen, einen von 4 Monaten, einen von 5 Monaten, einen von 7 Monaten, und drey von 9 Monaten, in meiner großen anatomischen Sammlung auf, wovon viere mit den feinsten balsamischen Flüssigkeiten mit verschiedenen Farben gefärbt, ausgespritzt sind.

Die Uteros gravidos ohne foetus, entweder vor oder nach der Geburt, die ich theils in Weingeist, theils trocken, mit und ohne Ausspritzung, in meiner Sammlung aufhebe, und deren mehr als ein Dutzend ist, will ich nur

noch anführen, alle übrige, die ich in großer Anzahl untersucht, und habe begraben lassen, will ich vergessen. Durch diese Gelegenheit, die gewiß wenige Zergliederer gehabt haben, kann ich bezeugen, daß es keine lymphatische Gefäße giebt, die aus der Placenta entstehen, und zur Mutter hinlaufen, oder das Blut des Kindes reinigende Gefäße. Im eigentlichen Uterus sind viele lymphatische Gefäße, diese gehören ihm aber eigenthümlich, sie saugen das Liquidum transspirabile, aus dem Zellgewebe des Uterus, und übergeben es entweder gleich den Venen des Uteri, welches der Hauptfall ist, oder sie sammeln sich in größere Truncos an, laufen mit den Blutgefäßen des Uterus fort, und verbinden sich mit den lymphatischen Gefäßen des Beckens und des Unterleibes. Die lymphatischen Gefäße, die aus der Nachgeburt entstehn und zum Foetus gehen sollen, oder die ernährenden Gefäße, habe ich vergeblich gesucht, und sie nie gefunden.

§. 62.

Eben die häufige Gelegenheit hat mich in den Stand gesetzt, auch die zweyte Frage mit Nachdruck beantworten zu können, wie sich nehmlich

die Gefäße verhalten, die das Blut in der Placenta und von dieser wieder in die Mutter zurückführen. Einspritzungen müssen hier alles entscheiden, und nach diesen ist es ausgemacht: 1. daß die Arterien, die von der Mutter in das Parenchyma der Placentae gehn, sich daselbst endigen, und auf ihrem Wege nicht die allermindeste Verbindung mit den Venen haben; 2. daß die Venen aus dem Parenchyma Placentae entstehn, und in größere Venen des Uteri sich eröffnen. Um den elenden Einwendungen auszuweichen, daß durch das Einspritzen die Gefäße zerrissen werden, habe ich alle Vorsicht angewendet, ich habe die allerfeinsten Farben, die ich selbst zubereite, und die besten Flüssigkeiten ausgesucht, ich habe mit sehr geringem Druck die Spritze geführt, und unter andern schwangere Hündinnen und Schaafe, nachdem ich alles zur Einspritzung fertig gehalten, plötzlich getödtet, sie sogleich in warmes Wasser gelegt, und so die Gefäße des Uterus ausgespritzt, aber nie gieng die Injektions-Masse in die Venen über, sondern es lief das eingespritzte Flüssige in das Parenchyma der Placentae. Eben so verhält es sich mit den Venen; die eingespritzte Flüssigkeit drang in das Parenchyma der Pla-

centae, ohne daß der kleinste Tropfen in die Arterien übergegangen wäre.

§. 63.

Ich komme endlich auf die Beantwortung der dritten Frage, welche im ganz strengen Verstande genommen, und nach dem Sinn des Herrn Professors Schreger so lauten muß: haben die Venen des kindlichen Theils der Nachgeburt, keinen andern Nutzen, als nur ganz allein diesen, das Blut aus die Arterien aufzunehmen, und es wieder zum Kinde zurückzuführen? Diese wichtige Frage, worauf alles ankommt, und um welche sich, wie um ein Centrum, der ganze Streit drehet, nach aller Würde, und nach ihrem ganzen Umfange zu beantworten, und wie ich mir schmeicheln darf, zu entscheiden, habe ich viele neue Versuche mit ganz frischen menschlichen Nachgeburten angestellt.

Erster Versuch.

Ich unterband die beiden Arterias umbilicales, ganz dicht an der Placenta, wo, wie bekannt, sie sich in viele Aeste zertheilen, und spritzte Wasser in dieselben; ungeachtet ich auf die Spritze anfänglich schwach, allmählig aber

ſtark drückte, ſo blieb die Nabelſchnur dennoch unverändert, das heißt, ſie wurde nicht dicker. Ich machte hierauf einen Schnitt nach der Länge der Nabelſchnur, und lös'te die äußere Haut der Nabelſchnur behutſam vom Zellgewebe; ich fand aber nicht die mindeſte Veränderung: die Feuchtigkeit, die im Zellgewebe enthalten iſt, war weder vermehrt noch verändert, es war ein gewöhnliches klebrichtes Weſen, wie Eyweiß.

Zweiter Verſuch.

Eben ſo wie im erſten Verſuch, verfuhr ich mit der Vene einer andern Placentae, und ſpritzte Waſſer in dieſelbe, aber auch hier blieb die Nabelſchnur, und der im Zellgewebe enthaltene Saft unverändert.

Aus beiden Verſuchen ſchloß ich daher:

1. Die Arteriae umbilicales haben auf ihrem Wege vom Leibe des Kindes bis zum Eingange in die eigentliche Placenta, nicht die mindeſte Verbindung, weder unter ſich, noch mit der Vena umbilicali.
2. Der Saft, der in dem Zellgewebe der Nabelſchnur enthalten iſt, muß entweder gar nicht durch die Gefäße der Nabelſchnur abgeſondert werden, oder die Gefäße müſſen

so unendlich fein seyn, daß sie sich durch den Druck der Sprizze nicht ausdehnen lassen, mithin für das Auge unsichtbar seyn, wie die Gefäße in der Membrana amnios.

Dritter Versuch.

Ich unterband die Venam umbilicalem, und spritzte in beide Arterias umbilicales Wasser; die Placenta lief allmählig auf. Aus den unzählbaren Oeffnungen des Systematis Uterini, oder welches einerlei ist, aus der mütterlichen Fläche, floß tropfenweise das Wasser heraus, und nun wurde auch die Vena umbilicalis mit allen ihren Aesten mit Wasser ausgedehnt. Ich ließ durch einen Gehülfen Wasser in die Arterias umbilicales einzuspritzen fortfahren, ich selbst nahm ein gutes Vergrößerungs-Glas in die Hand, und betrachtete abwechselnd die beiden Flächen, bald die kindliche, bald die mütterliche. Ich konnte aber nicht die mindeste Spur von lymphatischen Gefäßen gewahr werden.

Während der Einspritzung konnte man ganz deutlich wahrnehmen, daß im Innern der Nachgeburt, eine schwammige Substanz enthalten ist, welche zuerst mit Wasser angefüllt wurde, und

aus

aus welcher alsdann die Gefäße der mütterlichen Fläche, das eingespritzte Wasser einsaugen, und hierauf die Aeste der Venae umbilicalis, die zur kindlichen Fläche gehören, mit Wasser angefüllt wurden. Dies ist ein Umstand, den man sehr wohl merken muß; er wird in der Folge den Beweis abgeben, daß die Arterien mit den Venen der Nachgeburt in gar keiner Verbindung stehen, das heißt: daß keine Anastomosis zwischen den kindlichen Arterien und den kindlichen Venen der Nachgeburt ist.

Vierter Versuch.

Ich unterband die beiden Arterias umbilicales, spritzte Wasser durch die Venam umbilicalem, ließ durch einen Gehülfen damit fortfahren, und betrachtete beide Superficies Placentae; aber auch in diesem Versuche konnte ich nicht die mindeste Spur von lymphatischen Gefäßen entdecken.

Da ich den dritten und vierten Versuch einigemahl in frischen Nachgeburten wiederholt hatte, so schloß ich, daß keine lymphatische Gefäße, weder an der kindlichen noch an der mütterlichen Fläche der Nachgeburt sich befänden.

Fünfter Versuch.

Ich machte nach der ganzen Länge der Nabelschnur, bis ganz in die eigentliche Nachgeburt, einen Einschnitt, und trennte mit großer Behutsamkeit einen Theil der äußern Membran, die die Nabelschnur umgiebt, vom Zellgewebe, damit ich in das Innere der Nabelschnur sehen konnte, ließ durch einen Gehülfen Wasser in die Gefäße der Nachgeburt einzuspritzen fortfahren, und betrachtete mit dem Vergrößerungs-Glase sehr aufmerksam die Nabelschnur; aber auch hier konnte ich nicht die mindeste Spur von lymphatischen Gefäßen gewahr werden, ungeachtet das ganze Parenchyma Placentae, und alle Gefäße vom Wasser sehr aufgetrieben waren.

Da ich auch diesen Versuch in mehrern Nachgeburten wiederholt habe, und bald in die Arterias, bald in die Venas umbilicales Wasser einspritzte, und keine lymphatischen Gefäße erschienen, so ist es ausgemacht, daß auch in der Nabelschnur selbst keine lymphatischen Gefäße vorhanden sind.

Sechster Versuch.

Ich nahm eine Placenta, die wenige Stunden vorher, gleich nach der Geburt des Kindes

sich von selbst gelös't hatte, band einen Faden an das Ende der Nabelschnur, und hieng dieselbe an das Ende eines Wagebalkens. Ich brachte nunmehr die Nachgeburt mit der am andern Ende des Wagebalkens hängenden Wageschale, durch hineingelegte Gewichte, in's Gleichgewicht. Hierauf stellte ich einen Eimer mit recht klarem und reinem Wasser unter die Nachgeburt, so daß die Nachgeburt sich bequem untertauchen konnte. Weil aber die Nachgeburt, da sie bey'm Einsenken in's Wasser leichter wurde, auf dem Wasser schwamm, so befestigte ich an dem Ende des Wagebalkens, wo die Nachgeburt hieng, so viel Gewichte, bis die, einen Zoll tief, im Wasser untergetauchte Nachgeburt, mit der Waageschale im Gleichgewicht war. So untergetaucht, ließ ich sie im Wasser dreißig Stunden hängen. Hierauf zog ich sie aus dem Wasser, ließ das Wasser etwas ablaufen, und fand, daß sie acht Loth schwerer geworden war; soviel Wasser hatte also die Nachgeburt resorbirt.

Siebenter Versuch.

Ich ließ die im sechsten Versuche im Wasser gehangene Nachgeburt, 24 Stunden in freier Luft am Wagebalken hängen; es lief Wasser

mit Blut vermischt aus derselben heraus, und sie wurde leichter. Ich tauchte nunmehr von neuem, wie im sechsten Versuche, die Nachgeburt unter Wasser, und erhielt sie 17 Stunden unter Wasser; wie ich sie hierauf wieder aus dem Wasser hob und das Wasser gehörig ablaufen ließ, war sie wieder sieben und ein halb Loth schwerer geworden. So viel Loth Wasser hatte die Nachgeburt resorbirt.

Achter Versuch.

Ich nahm eine andere Nachgeburt, die sich gleichfalls von selbst gelös't hatte, und die mir sogleich nach der Geburt gebracht wurde. Ich hieng sie unter eben derselben Vorsicht, wie im sechsten Versuche 18 Stunden lang in's Wasser; wie ich sie hierauf aus dem Wasser nahm, und das Wasser ablaufen ließ, war sie sieben Loth schwerer geworden, hatte also sieben Loth Wasser resorbirt.

Neunter Versuch.

Nachdem ich die Nachgeburt im achten Versuche in der freyen Luft am Wagebalken 3½ Stunde hatte hängen lassen, hatte sie gerade so viel Wasser verloren, als sie, im Wasser hängend, resorbirt hatte, nehmlich sieben Loth. In dem

Augenblick tauchte ich die Nachgeburt in's Wasser, und erhielt sie darin 18 Stunden, wie im achten Versuche. Ich hob sie sodann aus dem Wasser, ließ das um die Placenta und ihre Häute angesammelte Wasser ablaufen, und fand, daß sie sieben Loth weniger einige Gran, schwerer geworden war; so viel Wasser hatte sie also resorbirt. Die wenigen Grane, die am 7ten Loth fehlten, heben sich aber auch auf, da die Nabelschnur, die nicht im Wasser hing, 21 Zoll lang, und in 18 Stunden sehr getrocknet war, und folglich einige Gran von ihren Gewicht verloren hatte. Ich hieng nehmlich die Nachgeburt den 24sten April 1801 um 4 Uhr Nachmittags in's Wasser, und zog sie den 25sten des Morgens um 10 Uhr aus dem Wasser heraus. Das Wetter war in dieser Zeit sehr hell, trocken und nicht kalt. Man sieht also hieraus, daß die Gefäße der Nachgeburt, in gleicher Zeit, gleich viel Wasser, wie im achten Versuche resorbirt hatten.

Zehnter Versuch.

Ich nahm eine sich selbst gelös'te Placentam, unterband die Nabelschnur ganz dicht an der Nachgeburt, und schnitt sie ab. Nunmehr kehrte ich die Nachgeburt um, dergestalt, daß die kind-

liche Fläche, welche das Kind und das Schaafwasser enthält, nach außen gekehrt war; ich unterband die Häute, so daß kein Wasser in die mütterliche Fläche der Nachgeburt dringen konnte. Nun hieng ich die Nachgeburt mit eben der Vorsicht, wie im 6. 7. 8. und 9ten Versuche in's Wasser, ließ sie 18 Stunden im Wasser hängen, nahm sie alsdann aus dem Wasser heraus, ließ das Wasser etwas ablaufen, und nun fand ich, daß sie ein Loth schwerer geworden war; so viel Wasser hatte also die kindliche Fläche resorbirt.

Eilfter Versuch.

Nachdem die Nachgeburt im vorigen 10ten Versuche 4 Stunden in freier Luft gehangen, und wieder ein Loth von ihrer Schwere verloren hatte, gerade also so viel Wasser, als sie in 18 Stunden resorbirt hatte, hieng ich sie von neuem 18 Stunden in's Wasser; als ich sie hierauf aus dem Wasser zog, hatte sie wieder ein Loth Wasser resorbirt, das heißt, sie war ein Loth schwerer geworden. Wenn also nach den 10ten und 11ten Versuche, die eigentliche kindliche Fläche der Nachgeburt ein Loth Wasser resorbirt, und nach den 6ten und 7ten Versuche beide Flächen, die kindliche und mütterliche acht

Loth, nach den 8. und 9ten Versuche beide Flächen der Nachgeburt sieben Loth Wasser resorbirt hatten, so würde also, wenn man das eine Loth, welches die kindliche Fläche allein resorbirt, abzieht, im 6. und 7ten Versuche, die mütterliche Fläche siebenmahl mehr, und in 8. und 9ten Versuche, die mütterliche Fläche sechsmahl mehr resorbiren.

Wenn es möglich wäre, daß man zu jedem Versuche beständig gleich große Nachgeburten anwenden könnte, so würde die mütterliche Fläche auch beständig gleich vielmahl mehr resorbiren, und nicht wie im 6. und 7ten Versuche, siebenmahl, in 8. und 9ten sechsmahl mehr.

Zwölfter Versuch.

Ich nahm eine sich selbst gelös'te Nachgeburt, unterband die Venam umbilicalem, und spritzte Wasser durch ein zweyärmigtes Röhrchen in beide Arterien zugleich. Die ganze Placenta fieng an, mit dem Maaße, wie ich das Wasser in die Arterien einspritzte, und damit fortfuhr, aufgetrieben zu werden, die Aeste der unterbundenen Venae umbilicalis blieben aber leer; wie ich aber die zweyte Spritze voll Wasser, in die Arterie trieb, lief das Wasser aus unzählbaren Oeff-

nungen der mütterlichen Fläche heraus, und nun allererst wurden die Aeste der Venae umbilicalis auch allmählig mit Wasser angefüllt. Einige Stunden nach geendigtem Versuche, lief alles resorbirte Wasser aus den Oeffnungen an der mütterlichen Fläche heraus, und die Nachgeburt erhielt ihre vorige Größe wieder.

Dreyzehnter Versuch.

Ich nahm eine andere gleichfalls von selbst gelös'te Nachgeburt, unterband die Venam umbilicalem, wie im 12ten Versuch, und ließ durch einen Gehülfen in beide Arterien zugleich Wasser einspritzen, ich selbst nahm ein gutes Vergrößerungsglas, und beobachtete die mütterliche Fläche; auch hier lief zuerst die Nachgeburt auf, es lief noch kein Wasser aus der mütterlichen Fläche heraus, noch weniger wurden die Aeste der Venae umbilicalis mit Wasser angefüllt. Wie aber die zweyte Spritze mit Wasser in die Arterien getrieben wurde, quoll das Wasser aus unzählbaren Oeffnungen der Gefäße der mütterlichen Fläche, und nun allererst füllten sich die Aeste der Venae umbilicalis mit Wasser, und wurden ausgedehnt.

Ich ließ mit der Einspritzung des Wassers

so lange gelinde fortfahren, bis das Wasser beinah eben so klar wieder aus den Oeffnungen der mütterlichen Fläche heraus lief, wie es eingespritzt wurde.

Während der Einspritzung kehrte ich die Nachgeburt um, und betrachtete auch mit einem Vergrößerungsglase die kindliche Fläche, an welcher die Stämme der Arterien nnd der Venae umbilicalis sind, und welche das Schaafwasser enthält, allein hier quoll kein Wasser heraus, und ich konnte auch nicht die mindeste Spur von Oeffnungen entdecken, durch welche das Wasser hätte durchfließen können. Diesen dreyzehnten Versuch wiederholte ich an andern frischen Nachgeburten unter gleicheu Umständen, und mit gleicher Vorsicht. Da wir also im 10. und 11ten Versuche gesehen haben, daß die kindliche Fläche der Nachgeburt, nur den 7. oder 8ten Theil des Wassers resorbirt, so müssen die resorbirenden Oeffnungen entweder nicht zahlreich, oder so sehr klein seyn, daß sie auch mit einen Vergrößerungs-Glase nicht erreicht werden können, und daher war es auch kein Wunder, wenn ich in diesem 13ten Versuche das Wasser durch diese kleinen Oeffnungen der kindlichen Fläche nicht durchschwitzen sehen konnte.

Vierzehnter Versuch.

Ich nahm eine sich selbst gelöste Nachgeburt, ließ die Venam umbilicalem offen, und spritzte Wasser in beide Arterias umbilicales zugleich. Die Nachgeburt lief auf, als ob sie aufgeblasen wurde. Bei Eintreibung der zweyten Spritze voll Wasser, fieng das Wasser an, durch die Oeffnungen der Gefäße an der mütterlichen Fläche durch zu laufen. Durch die geöffnete Vena umbilicalis aber floß noch nichts; endlich aber bey fortgesetzter Einspritzung besonders gegen Ende der zweyten Spritze voll Wasser, lief das Wasser auch aus der Vena umbilicali: so daß immer mehr das eingespritzte Wasser aus der Vena umbilicaii, und aus den Oeffnungen der Gefäße der mütterlichen Fläche der Nachgeburt, die ich mit meinem Vergrößerungs-Glase sehen konnte, zugleich heraus lief.

Diesen Versuch wiederholte ich mit drey frischen Nachgeburten; immer lief das Wasser zuerst aus den Oeffnungen der Gefäße der mütterlichen Fläche heraus, bis endlich dasselbe auch durch die Vena umbilicalis heraus lief.

In einigen Stunden nach geendigtem Versuche, lief alles eingespritzte Wasser aus den Oeffnungen der Gefäße der mütterlichen Fläche

der Nachgeburt wieder heraus; eben diese Erscheinung zeigte sich auch in allen noch nachfolgenden Versuchen, die ich mit den Nachgeburten angestellt habe.

Diese so eben vorgelesene Versuche, entscheiden, nach meiner Ueberzeugung, die Structur und den Nutzen der Nachgeburt.

Wir sehen nehmlich ganz deutlich, daß die Nachgeburt aus einem doppelten System von Gefäßen, dem mütterlichen und dem kindlichen, und drittens aus einer mittlern Substanz, welche nichts anders, als ein besonderes Zellgewebe ist, bestehe. Dieses Zellgewebe ist wie ein Schwamm anzusehen, in welchen sich die kindlichen und mütterlichen Gefäße eröffnen. Wird nun dieser Schwamm mit irgend einer Flüssigkeit angefüllt, es sey: Wasser, Serum, oder Blut, so resorbiren die sich hier eingetauchten Endigungen der Gefäße, die in diesem Schwamm enthaltene Flüssigkeit, und füllen sich damit an.

Im lebendigen Zustande können nur die Venen resorbiren, die Arterien aber nicht, weil die Arterien Canäle sind, die jeder eindringenden Flüssigkeit widerstehen, und durch ihr Zusammenziehen jede Flüssigkeit heraus treiben. Nach dem Tode aber sind sie als Vasa Capillaria

anzusehen, die durch ihre besondere gravitatem specificam eine Flüssigkeit anziehen, das heißt, resorbiren können. Daher lief auch das eingespritzte Wasser, nachdem es durch die mütterlichen Gefäße aus diesem Schwamme resorbirt worden, aus den Oeffnungen der mütterlichen Gefäße heraus, und die Vena umbilicalis als ein kindliches Gefäß, nachdem es das Wasser aus dem mittlern Zellgewebe resorbirt hatte, füllte sich gänzlich damit an.

Aus den angeführten Versuchen, geht auch ganz deutlich hervor, daß die Vena umbilicalis nicht die allermindeste Verbindung mit den Arteriis umbilicalibus hat; denn wir haben gesehen, daß das eingespritzte Wasser nicht sogleich aus der Arteria in die Vena überging, welches doch schlechterdings hätte geschehen müssen, wenn eine ganz freie anastomosis zwischen der Arteria und Vena statt finden sollte; sondern, daß sich zuerst das Parenchyma mit dem eingespritzten Wasser anfüllte, und dann allererst resorbendo in die mütterlichen Gefäße, und endlich auch in das kindliche Gefäß, in die Vena umbilicalis drang.

Funfzehnter Versuch.

Ich nahm eine sich selbst gelöste Nachgeburt,

band die Arterien zu, und spritzte Wasser durch die Venam umbilicalem. Es zeigte sich dieselbe Erscheinung an der Nachgeburt, wie in den vorigen Versuchen, nehmlich: die Nachgeburt wurde durch das eingespritzte Wasser aufgetrieben; wie das Wasser bereits aus den Oeffnungen der Gefäße der mütterlichen Fläche ausfloß, waren noch die Aeste der Arterien leer, aber endlich bei fortgesetzter Einspritzung, lief das Wasser in die Aeste und Stämme der Arterien, und dehnte sie sehr aus.

Sechszehnter Versuch.

Ich nahm eine sich selbst gelös'te Nachgeburt, ließ die beiden Arterien offen, und spritzte Wasser durch die Venam umbilicalem. Der Erfolg war wie in allen vorhergehenden Versuchen. Zuerst lief die Nachgeburt auf, es quoll das eingespritzte Wasser zuerst aus den Oeffnungen der Gefäße an der mütterlichen Fläche heraus, und nun erst, als eine mäßige Menge Wasser, vielleicht ein paar Unzen, aus den Oeffnungen der mütterlichen Fläche herausgeflossen war, strömte auch das Wasser zugleich aus beiden Arterien heraus. Diesen Versuch wiederholte ich mit drey andern Nachgeburten. Eine Haupt-

Erscheinung, in diesen Versuchen ist diese: das eingespritzte Wasser geht weit langsamer in die Aeste der Arterien, als in die Vena umbilicalis, oder welches einerlei ist, die Aeste der Arterien resorbiren das Wasser nicht so geschwind, als die Aeste der Venae umbilicalis.

Siebzehnter Versuch.

Ich nahm eine sich selbst gelös'te Nachgeburt, unterband eine Arterie, und die Vena umbilicalis; in die zweyte Arterie spritzte ich Wasser.

Der Erfolg war dieser: die ganze Nachgeburt schwoll, wie in allen vorhergehenden Versuchen auf, das Wasser floß zuerst durch die Oeffnungen der Gefäße, an der mütterlichen Fläche heraus, ohne daß die Aeste der Venae ausgedehnt wurden; hierauf wurde bey fortgesetzter Einspritzung auch die Vena umbilicalis mit Wasser angefüllt, aber in die Aeste der zweyten Arterie drang noch kein Wasser; nachdem aber noch mehr Wasser eingespritzt wurde, füllte sich auch die zweyte Arterie mit Wasser an.

Achtzehnter Versuch.

Ich ließ die Vena umbilicalis und eine

Arterie offen, und spritzte Wasser in die zweyte Arterie. Der Erfolg war dieser: die Nachgeburt schwoll auf, das heißt: das Parenchyma der Placentae wurde mit Wasser angefüllt. Das Wasser lief zuerst aus den Gefäßen der mütterlichen Fläche, hierauf aus der Vena umbilicali, und endlich zuletzt auch, aus der offen gelassenen Arteria umbilicali. Den 15. und 16ten Versuch wiederholte ich mit noch drey andern Nachgeburten; alle zusammen bestätigen, daß gar keine Verbindung zwischen den kindlichen Arterien und der Vena umbilicali ist. Besonders auffallend und merkwürdig ist die Erscheinung, daß das eingespritzte Wasser weit langsamer in die Aeste der Arterien, als der Venae umbilicalis übergeht, welches deutlich zu erkennen giebt, daß die Aeste der kindlichen Arterien, das Wasser nicht so geschwinde, als die Aeste der Venae umbilicalis resorbiren; zeigt aber dieses nicht deutlich an, daß die Vena umbilicalis ein wahres Vas resorbens sey, durch welches das Kind ernähret werden soll?

Der 17. und 18te Versuch entscheiden: nach meiner Ueberzeugung, unwidersprechlich:

1. Daß gar keine Anastomosis zwischen den

kindlichen Gefäßen, nehmlich der Vena und den Arteriis umbilicalibus vorhanden;

2. daß auch selbst zwischen den beiden kindlichen Arterien nicht die allermindeste Anastomosis statt findet.

Neunzehnter Versuch.

Ich nahm eine Nachgebut, befestigte in die Venam umbilicalem und an beide Arterien messingene Röhrchen, deren man sich bey Ausspritzung der Gefäße zu bedienen pflegt; die Röhrchen der Vene, und einer Arterie, ließ ich offen, und setzte unter jedes Röhrchen ein Gefäß. In das Röhrchen der zweyten Arterie spritzte ich Wasser. Der Erfolg war, wie in allen vorhergehenden Versuchen, zuerst die Anschwellung der Nachgeburt, hierauf das Ausfließen aus den Oeffnungen der Gefäße der mütterlichen Fläche, hierauf der Ausfluß des Wassers aus der Vene, am spätesten der Ausfluß des Wassers aus der Arterie. Da ich das ausfließende Wasser der Arterie und Vene, in besonders untergesetzte Gefäße auffangen konnte, so war ich im Stande, die Menge des ausfließenden Wassers der Vene und Arterie zu bestimmen; demnach fand ich in drey wiederholten

Versuchen, daß in eben derselben Zeit, wenn das Wasser durch die Vene und eine Arterie fließt, ungefähr nur der fünfte Theil des Wassers durch die Arteriam umbilicalem fließt.

Wenn man also annehmen wollte, aus beiden Arterien wäre zugleich das Wasser geflossen, so würden es doch nun $\frac{2}{5}$, also nicht einmal die Hälfte des Wassers seyn, welches durch die Vena umbilicalis fließt. Hieraus läßt sich der für meine Absicht so wichtige Grundsatz festsetzen, daß durch die Vena umbilicalis weit mehr Blut zum Kinde hingeführt wird, als durch die Arterien vom Kinde weggeführt wird, folglich, daß das Kind durch das Blut der Venae umbilicalis, und nicht durch die lymphatischen Gefäße ernährt wird.

Aus allem was ich bisher vorgetragen habe, wird man einsehn, wie der Mensch, so lange er im Uterus eingeschlossen ist, ernährt wird, und daß das so künstlich aufgeführte, mit allen neumodischen Meublen ausgeschmückte Gebäude des Herrn Professors Schreger keinen Grund hat, und daß man mit Wahrheit sagen kann:

Cecidit in Profundum.

Berlin,
gedruckt bei Karl Friedrich Amelang.
Neue Friedrichsstraße No. 56.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Walter, Johann G.

Was ist Geburtshülfe?

Berlin 1808

A.obst. 56
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10248547-2